

24
24

SINDROME UROLOGICO FELINO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RITA CLAUDIA BECERRIL GALLARDO
ASESOR: MVZ. JESUS MARIN HEREDIA

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
Etiología.....	2
Fisiopatología.....	4
Signos.....	5
Diagnóstico.....	5
Tratamiento.....	6
Pronóstico.....	10
PROCEDIMIENTO.....	11
Casos clínicos.....	11
RESULTADOS.....	21
DISCUSION.....	23
LITERATURA CITADA.....	26

RESUMEN

BECERRIL GALLARDO, RITA CLAUDIA. Síndrome Urológico felino: I Seminario de Titulación en el área Animales de Servicio y compañía (bajo la supervisión de: MVZ. Jesús Marín Heredia)

El síndrome urológico felino es una enfermedad multifactorial que afecta gatos machos principalmente, causando alteraciones como hipertermia, azotemia, deshidratación, desbalance electrolítico, acidosis y estado catabólico debidas al cese de la función renal llegando a producirse la muerte en un lapso menor a 72 horas, de haberse iniciado los signos tales como disuria, hematuria, lamido constante del pene y área perineal, depresión, dolor abdominal y en ocasiones obstrucción uretral; el diagnóstico se realizará en base a la historia clínica, examen físico y resultados de laboratorio (química sanguínea-urianálisis); así mismo el tratamiento estará encaminado a dar alivio a la disuria en gatos sin obstrucción y a restablecer el flujo de orina y balance hídrico y electrolítico en gatos con obstrucción; en el presente trabajo se tomaron del hospital veterinario UNAM 4 casos clínicos en donde el tratamiento dado fue rápido y encaminado a aliviar la disuria-estranguria, así como a restablecer al paciente previniendo posteriormente su recurrencia llegando a la conclusión de que es preferible intentar prevenir la presentación de la enfermedad dando a los pacientes una dieta baja en minerales y proteínas, así como administrando acidificantes de la orina e incrementando el consumo de agua entre otras, y en los casos donde ya se encuentra el problema será importante dar un tratamiento rápido y efectivo en cada caso teniendo en cuenta que el éxito que tengamos va a depender en gran medida de las condiciones en que se nos presenta cada paciente.

INTRODUCCION

El síndrome urológico felino es una enfermedad caracterizada por disuria, hematuria y algunas veces obstrucción uretral que afecta a gatos machos principalmente entre el primero y el quinto año de edad.

También se le conoce como síndrome cistitis-obstrucción uretral, uretricitis felina o urolitiásis felina (5, 7, 8).

Etiología:

A pesar de que se han hecho muchos estudios, la etiología de este síndrome no ha sido bien definida. Una teoría general es la que habla sobre la interacción de varios factores predisponentes para su presentación por lo que se clasifica dentro de las enfermedades multifactoriales (7).

Entre las causas predisponentes tenemos:

- 1) Infección por el virus de Manx (picornavirus) el cual se ha demostrado produce la enfermedad en forma experimental a través de aerosol e infusión en la vejiga. Además de este virus se ha aislado una forma sincitial de calicivirus el cual se piensa es pasajero, así como un herpes virus que parece estar latente.

2) Infección bacteriana no está bien establecida como causa primaria de infección ya que las bacterias no pueden ser aisladas en forma consistente de la orina de gatos afectados con obstrucción en uretra, cistitis o ambas y cuando se aislan no se pueden determinar si su papel es primario o secundario. Entre las bacterias más comunmente aisladas tenemos coliformes, streptococos, estafilococos y proteus.

3) Alimentos secos o con gran cantidad de cenizas (arriba del 0.5%) y magnesio (arriba del 0.75%) el cual es un componente primario de los cristales y ocasionan un pH alcalino en la orina (+6.8).

4) Baja ingesta de agua que provoca una mayor concentración de cristales.

5) Formación de cristales de estruvita (fosfato amónico magnésico) asociados con taponamiento uretral.

6) Hiperparatiroidismo nutricional 2o. donde se ven aumentados los minerales en la orina.

7) Estasis urinaria que ocasiona una mayor concentración de cristales en la orina.

8) Diámetro estrecho de la uretra peneana.

9) Deficiencia de vitamina "A".

10) Castración prepuberal (esto era considerado anteriormente ya que se creía que al realizar la castración temprana se ocasionaba la reducción en el lumen de la uretra, en la actualidad esto ya no se considera como factor predisponente) (1, 3, 5, 6, 7, 8, 10).

Fisiopatología:

Las anormalidades que se presentan son: hipertermia, azotemia, deshidratación, desbalance electrolítico, acidosis y estado catabólico, debidas al cese de la función renal (9, 12).

La obstrucción va a ocasionar una gran capacidad vesical debido a la pérdida del tono de la musculatura de la vejiga.

Cuando hay una extrema distensión vesical cesa la propulsión de orina de los uréteres hacia la vejiga por lo que se ve aumentada la presión intrauretral e intratubular que al alcanzar los niveles de la filtración glomerular ocasionan el cese en la formación de orina.

Una marcada distensión con traumatismo epitelial permiten la difusión de compuestos como el nitrógeno y el potasio de la vejiga hacia la sangre.

Como resultado del daño que sufre la función excretora renal ocurren desequilibrios iónicos. La retención de iones hidrógeno conduce al desarrollo de una acidosis metabólica, además afecta la regulación extracelular de la concentración de potasio; debido a la anuria, este potasio no es excretado.

Como consecuencia de la anuria y acidosis se va a tener hipercalemia e hiperfosfatemia.

La deshidratación ocurre debido al secuestro de fluidos en la vejiga, la falta de ingestión oral de fluidos y el vómito (9, 12).

La muerte puede ocurrir en menos de 72 horas postobstrucción (9).

Signos:

Los pacientes generalmente tienen una historia de tenesmo, por lo que el dueño piensa que el animal está constipado; los gatos con obstrucción uretral parecen embotados, se ven inquietos, voltean con frecuencia hacia los flancos, tienen expresión ansiosa de los ojos y cara que es evidencia de dolor; los gatos van a presentar disuria, hematuria, depresión, vómito, anorexia, deshidratación, intentan orinar con frecuencia, lamido del pene y área perineal, tumefacción y color azulado del pene, vejiga plétora, dolor en abdomen medio-posterior, mucosa oral oscura y con aliento a urea, formación de un tapón mucoso de estroviota. La muerte puede ocurrir después de 72 horas de haberse iniciado los signos (1, 5, 6, 8, 10, 11, 12).

Diagnóstico:

El diagnóstico se basa en la historia clínica, los signos clínicos (disuria, hematuria, depresión), y el examen físico.

Cuando no hay obstrucción uretral los hallazgos físicos pueden ser negativos (5).

Cuando hay obstrucción uretral, la vejiga va a estar firme y distendida, el pene va a estar inflamado y la deshi

dratación puede ser severa, hay vómito, depresión y letargia.

En la química sanguínea se van a encontrar elevadas las concentraciones de NUS y creatinina de acuerdo a la duración de la obstrucción, aumento de potasio en el suero.

En el urianálisis tendremos valores variables del pH -el cual generalmente es alcalino- y gravedad específica, con numerosas células sanguíneas, leucocitos y cristales de estroviota.

En el urocultivo podemos detectar la presencia de bacterias cuando existe infección. Estudios radiográficos pueden ser utilizados para detectar la obstrucción así como electrocardiogramas para detectar la hipercalcemia existente (1, 5, 6, 10, 12).

Tratamiento:

El tratamiento consiste en dar alivio a la disuria en los gatos que no presentan obstrucción uretral asimismo se debe minimizar la producción de productos de desecho del catabolismo de las proteínas, es decir ácidos orgánicos y sulfatos mediante la restricción de proteínas de la dieta. También debe ser restringido el fósforo de la dieta ya que éste acelera la progresión de la insuficiencia renal cuando hay un pH ácido se minimiza la cristaluria por lo que es conveniente la administración de acidificantes de la orina como el metionina, vitamina C, ácido mandélico, dihidrocloruro de etiolendiamina y cloruro de amonio (5, 11, 13, 16).

En gatos con obstrucción uretral se debe tener un tratamiento rápido y efectivo ya que frecuentemente se encuentran azotémicos, hiperpotasémicos y deshidratados. Aunque puede existir gran variación en la magnitud de las anomalías entre caso y caso los principios generales de la terapia pueden aplicarse en todos los casos (1, 9).

Primero debe restablecerse el flujo de la orina. Para intentar remediar el bloqueo uretral en ocasiones es necesaria la sedación del paciente. Se debe tener mucho cuidado cuando se utiliza la ketamina en los gatos gravemente acidóticos y azotémicos (ya que ésta va a excretarse por riñón); lo ideal es la utilización de anestesia inhalada (1, 5, 9, 11, 13).

En la obstrucción uretral se puede intentar dar masaje en la porción distal del pene para tratar de eliminar el material que obstruye la uretra.

También puede ser utilizado el flujo invertido de la uretra mediante la cateterización cuidadosa y la inyección de solución salina o solución Hartmann estéril en la uretra para tratar de forzar el material obstructivo hacia la vejiga; posteriormente se debe hacer ligera presión sobre la vejiga a fin de eliminar la mayor parte de la orina. Si el cateterismo uretral y la irrigación retrógrada del tapón no tiene éxito, está indicada la cistocentesis para vaciar la vejiga (es importante tener en cuenta que la cistocentesis va a dar alivio temporal) (4, 14).

Al mismo tiempo es importante iniciar una terapia de fluidos a fin de corregir las alteraciones hídrico-metabólicas. La solución Ringer lactato es el fluido de elección para comenzar ya que es balanceada e isotónica. La acidosis metabólica puede manifestarse al principio por letargia variable y respiración rápida y profunda, esta puede ser corregida mediante la administración de bicarbonato de sodio endovenoso, este tratamiento no sólo tiene efecto benéfico sobre el metabolismo celular sino que además, favorece la captación de potasio a la célula para aliviar la hipercalemia.

El electrocardiograma puede mostrar bradicardia ondas T altas y picudas, ensanchamiento del complejo QRS, disminución de las ondas P progresando a una parálisis auricular, contracciones idioventriculares y finalmente taquicardia ventricular; al mismo tiempo es conveniente administrar insulina o dosis de 0.80 unidades. Con una dosis de 2 gr. de dextrosa por cada unidad de insulina dada inmediatamente después de ésta. La mitad de la dosis de dextrosa se administra en forma endovenosa y la restante como una solución al 2.5% de dextrosa, esto es para disminuir la hipercalemia ya que ambas (insulina y dextrosa) están asociados con la captación celular de potasio (1, 5, 9, 16).

Posterior al alivio de la obstrucción uretral vamos a encontrar una diuresis de moderada a severa que resulta de un defecto tubular proximal en la reabsorción de sodio y por una diuresis de solutos causada por metabolitos retenidos

durante la obstrucción por lo que durante este periodo puede aparecer deshidratación, hiponatremia e hipocalemia. Es por ello que se debe estimular el consumo de agua añadiendo a la dieta normal líquidos o sal en caso de que la ingestión de líquidos por vía oral no sea posible es importante mantener canalizado al paciente con una solución Ringer lactato, si los niveles de Na bajan de sus valores normales estará indicado el uso de solución salina al 0.9% hasta que se normalicen sus valores, por el contrario si estos valores se encuentran por arriba de lo normal, será necesaria la administración de una solución de dextrosa en agua al 5% hasta recuperar los niveles normales, posteriormente se cambiará nuevamente a solución Ringer lactato.

Podemos encontrar como consecuencia de la diuresis una hipocalemia debida a la eliminación de potasio en los riñones dañados por lo que debe suplementarse el potasio en forma parenteral o bien en forma oral (11, 16).

Es importante también comenzar con una terapia anti-biótica adecuada utilizando antibióticos de amplio espectro que no sean nefrotóxicos y que sean excretados por los riñones como: Sulfisoxazol, cefalosporinas, cloromicetina, nitrofurantoina, trimetoprim (16).

Cambio en la dieta, aumentar la ingesta de agua para estimular la formación de orina (5, 15).

Si el tratamiento médico no da resultado se podrán emplear varios procedimientos quirúrgicos como la cistotomía, la uretrotomía y la amputación del pene (12).

-Cistotomía. Está indicada en los casos de cálculos en la vejiga urinaria (2, 5).

-Uretrostomía Perineal. Usada para remover urolitos alojados entre la región del escroto y arco izquiático (2, 5, 17).

-Uretrostomía antepúbica. Se realiza con anestesia local en la pared abdominal (2, 5, 8).

-Amputación del pene. Esta técnica va a provocar gran inflamación por lo tanto estenosis uretral (2, 8, 12).

Para mayor información sobre las técnicas, consultar libros de cirugía.

Pronóstico:

El pronóstico generalmente es reservado ya que aunque el paciente sobreviva puede presentarse recurrencia de la obstrucción, asimismo la estenosis de la uretra es una secuela frecuente en casos de obstrucción recurrente (5).

PROCEDIMIENTO

El presente trabajo se llevó a cabo en el departamento de medicina y zootecnia de pequeñas especies tomando la información de 4 casos clínicos a fin de evaluar el tratamiento que se siguió en cada uno de ellos para la resolución de la enfermedad conocida como Síndrome Urológico felino.

Caso I

Datos del paciente

especie: felino
sexo: macho
color: gris
raza: europeo doméstico
edad: 3 años
nombre: Napoleón
fecha: 14 de mayo de 1990

Historia clínica

Desde ayer notaron que orinaba con sangre, no ha querido comer, donde se quedó echado había un charquito de sangre, no se ha quejado, ni presenta dolor aparente.

Examen físico

A la palpación se encontró la vejiga plétora, las mu

cosas pálidas y un grado de deshidratación del 6%.

La temperatura de 38⁰C, frecuencia cardiaca de 200/min. respiratoria de 30/min., pulso 200/min. irregular.

Se realizó multistio en orina encontrando:

urobilinógeno-normal

nitritos-negativo

sangre-positivo

bilirrubinas-negativo

cetonas-negativo

glucosa-negativo

gravedad específica-1.025

Diagnóstico presuntivo

Síndrome urológico felino

Tratamiento y recomendaciones iniciales

Se canalizó al paciente con solución Hartmann.

Se realizó presión sobre la vejiga para su vaciamiento.

Se recetó tetrex 125 mgs. c/8 horas, 7 días y Meticorten así como dieta baja en proteínas y fósforo (casera).

Observar los hábitos de micción de Napoleón, en caso de volver a obstruirse traerlo al hospital.

Caso II

Datos del paciente

especie: felino
sexo: macho
color:
raza: siamés
edad: 2 años
nombre: Michael
fecha: 23 de junio de 1990

Historia clínica

Hace un mes empezó con problemas para orinar, fue llevado al veterinario quien recetó unas pastillas (no saben qué era), con lo que mejoró un poco. Hace 2 días notaron que el gato ya no orinaba, empezó a estar incordinado y con movimientos laterales y rápidos de los ojos, asimismo presentó vómito con olor a orina. Fue llevado al veterinario quien remitió el caso al hospital veterinario UNAM.

Examen físico

Al examen físico encontramos la vejiga plétora, dolor en abdomen medio posterior, aliento a orina, mucosa peneana enrojecida por el lárido constante, pulso irregular en ritmo (36°C). Se tomaron muestras para química sanguínea.

Diagnóstico presuntivo

Síndrome urológico felino

Tratamiento inicial y recomendaciones

El paciente fue canalizado con solución Hartmann, tranquilizado con Ketamina y Diazepam a dosis de (20 mg. y 5 mg. respectivamente), posteriormente se sondeó y se realizaron lavados de la vejiga y uretra con solución salina fisiológica, dejando al término del lavado 2 ml. Domo con 2 mgs. Dexametazona. El cateter fue fijado a la piel. Se envió a casa con terapia de fluídos, meticorten 5 mg. cada 12 horas oral y tetraciclinas.

Evaluación diaria

24 de junio de 1990

Continúa orinando con sangre, no come ni bebe agua, se queja mucho, hay dolor en abdomen medio posterior, mucosas pálidas, hipotermia (37.6⁰C). El paciente se queda hospitalizado con terapia de fluídos, Meticorten 2.5 mg. cada 24 horas, por 5 días, 2.5 mg. cada 48 horas por 5 días y 2.5 mg. cada 72 horas por 5 días y antibioterapia.

Los resultados de la química sanguínea revelaron aumento en los valores de urea y creatinina debido a la insuficiencia postrenal.

25 de junio de 1990

Orina con sangre, se quitó el cateter por lo que se ha vuelto a sondear, se ve más animado, no come ni bebe agua 37.8, pulso débil, mucosas pálidas, dolor a la palpación, vejiga plétora. Continúa con mismo tratamiento más la admi-

nistración de 100 mg. de vitamina C cada 18 horas I.M. o I.V. para acidificar la orina.

Se realizó lavado de vejiga y uretra previo sondeo, se administró solución de Domoso y Dexametazona dentro de la misma. Se retiró el cateter.

26 de junio de 1990

Se volvió a cateterizar, no como ni bebe, menor sangrado en la orina, vejiga plétora, dolor abdominal. Continúa el mismo tratamiento (lavados más administración de Domoso y Dexametazona en la vejiga; terapia de fluidos, vitamina C, EU, antibioterapia, meticorten).

27 de junio de 1990

Mejor ánimo, intenta orinar solo, menos hematuria, t^o 38.8, bebe un poco de agua, mucosas pálidas. Mismo tratamiento.

28 de junio de 1990

Continúa igual, se tomaron muestras para biometría hemática, química sanguínea y urinálisis. Mismo tratamiento.

29 de junio de 1990

Biometría hemática-normal

Química sanguínea-urea elevada, creatinina normal

Urinálisis-pH alcalino, eritrocitos y hemoglobina

Aunque aun tenemos problemas de insuficiencia postrenal debida a la obstrucción, los valores se empiezan a normalizar.

Más animado, orina más clara, menos dolor abdominal, bebe agua, temperatura 38.5, mucosas ligeramente pálidas, pulso fuerte y lleno.

Se va a casa con tratamiento a base de Macrofantina a dosis de 1/2 cápsula cada 12 horas por 10 días; Amoxil 250 ml. (1 ml. cada 12 horas, por 5 días) y Meticorten 5 mg. (1/2 tableta cada 48 horas por 5 días) dieta casera baja en proteínas y fósforo.

Se recomienda vigilar hábitos de micción.

2 de julio de 1990

El paciente come y bebe, está animado, sus constantes se encuentran dentro de lo normal, orina mucho sin sangre. Continúa con el mismo tratamiento.

7 de julio de 1990

Come bien, bebe mucha agua, orina sin sangre, constantes dentro de los rangos normales, el paciente se observa muy recuperado, sin embargo debe mantenerse en observación ya que existe la posibilidad de que el problema vuelva a presentarse.

Caso III

Datos del paciente

especie: felino
sexo: macho
color: café
raza: siamés
edad: 3 años
nombre: Fonzy
fecha: 26 de septiembre de 1990

Historia clínica

El gato no ha querido comer, se encuentra muy deprimido, orina con dificultad presentando sangre en la misma desde ayer.

Examen físico

Al examen físico las mucosas se encuentran pálidas, el gato presenta dolor en abdomen medio posterior y la vejiga está ligeramente plétora, presenta un 10% de deshidratación con tiempo de llenado capilar retardado e hipotermia (35⁰C) así como arritmias. Se tomaron muestras para química sanguínea.

Diagnóstico presuntivo

Síndrome urológico felino

Tratamiento y recomendaciones iniciales

El paciente fue canalizado con solución Hartmann; se administró vía endovenosa 3 mgs. Dexametazona y 44 mg. de Ampicilina. Se sondeó al paciente para disminuir la disuria y se realizaron lavados de la vejiga dejando una solución de Domoso 4 ml. y dexametazona 2 mgs. en 5 ml. de agua destilada estéril dentro de la misma.

Dos horas después de haber iniciado el tratamiento, el propietario decidió sacrificar el animal, por lo que se realizó la eutanasia utilizando una sobredosis de barbitúrico.

Caso IV

Datos del paciente

especie: felino
sexo: macho
color: atigrado
raza: europeo doméstico
edad: 2 años
nombre: Bruno
fecha: 9 de noviembre de 1990

Historia clínica

Se alimenta a base de gatina (dieta comercial), desde hace 24 horas los dueños se dieron cuenta que no podía orinar, por la noche lo notaron deprimido, anoréxico, no ingería

agua y presentaba dolor abdominal, fue llevado al veterinario el cual lo tranquilizó para realizar posteriormente una cistocentesis. Se remitió el caso al Hospital Veterinario (UNAM).

Examen físico

Al examen físico se encontró dolor intenso en abdomen posterior, a la palpación la vejiga se encontró plétora y el pene enrojecido e inflamado, las mucosas se encontraron ligeramente pálidas y con un grado de deshidratación del 6%.

La temperatura corporal fue de 38.5⁰C, la frecuencia cardiaca de 200 por minuto, la respiratoria de 28 por minuto, el pulso fuerte y lleno con una frecuencia de 200 por minuto, el tiempo de llenado capilar de 2 segundos; campos pulmonares y ganglios linfáticos normales.

Diagnóstico presuntivo

Síndrome urológico felino

Tratamiento y recomendaciones iniciales

El gato fue canalizado con una solución glucosada al 5%, al mismo tiempo fue sondeado para vaciar la vejiga, la cual fue lavada con SSF dejando dentro de ella una solución de Domoso (1 ml.), con Dexametazona (1 ml.) previa tranquilización con Ketamina y Diazepam. Se administrará antibioterapia utilizando Amoxicilina a dosis de 66 mg. cada 12 horas EU. Se tomaron muestras para química sanguínea.

Evaluación diaria10 de noviembre de 1990

En la química sanguínea se observaron aumentados los valores de urea y creatinina lo cual es indicativo de insuficiencia postrenal debida a la obstrucción.

La vejiga se encuentra plétora, se quitó el cateter por lo que se está dando masaje para que orine ya que ha sido imposible volver a cateterizarlo. La orina está turbia y clara, el dolor abdominal ha disminuído y se encuentra de mejor ánimo. Se continua con terapia de fluídos, Dexametazona y Amoxil.

11 de noviembre de 1990

Ingestión de agua normal, orina con presión manual sobre la vejiga, la cual no se siente a la palpación plétora, ligera hemoglobinuria, dolor abdominal disminuído, hidratación normal.

Se suspendió la terapia de fluídos, se continúa con Amoxil y Dexametazona. Dieta baja en proteínas y fósforo.

12 de noviembre de 1990

Orina solo, sin sangre, se encuentra en buen estado de ánimo, sus constantes se encuentran dentro de los rangos normales, continúa con tratamiento a base de Amoxil y Dexametazona.

Pronóstico favorable. Se va a casa con dieta casera, Meticorten y cápsulas de dl metionina.

RESULTADOS

En general se considera que el tratamiento inicial en cada uno de los casos tomados del Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, fue el adecuado; sin embargo en el primer caso no se pudo llegar a tener un seguimiento en la evaluación del paciente ya que fue enviado a casa con tratamiento a base de antibioterapia, antiinflamatorios y dieta baja en minerales y proteínas no presentándose a su siguiente cita. En este caso hubiera sido indicado agregar al tratamiento algún acidificante de la orina, así como la administración de sal (0.25-1 g. 1 día) en el alimento con el fin de aumentar la solubilidad de los cristales urinarios.

Para el 2o. caso el tratamiento se considera que fue adecuado, ya que el paciente se recuperó satisfactoriamente, sin embargo hubiera sido mejor dejar la sonda puesta durante el tiempo en que se harían los lavados de la vejiga a fin de disminuir el manejo y trauma en el animal al estarlo sondeando diariamente, además de que en estos casos es recomendable el dejarlo (4-5 días) para evitar que la uretra vuelva a obstruirse; para lograr que el gato no se quite el cateter puede ser usado un collar isabelino.

El 3er. caso no pudo llegar a evaluarse debido que al poco tiempo de haberse iniciado el tratamiento (2 horas) el propietario tomó la decisión de sacrificarlo, y en el último

caso se considera que fue indicado el tratamiento pero se harían las mismas recomendaciones que en las del caso II.

En la mayoría de estos casos el uso del Domoso y Dexametazona, fue utilizado a dosis variables y en ocasiones sin diluir en alguna solución estéril por lo que sería importante el que se estableciera una dosis promedio a utilizar así como la dilución de esta con SSF o agua destilada estéril ya que esta es muy irritante, recomendándose una solución 9:1 de SSF con Domoso.

DISCUSION

Dado que el síndrome urológico felino es una enfermedad multifactorial, la cual en su inicio puede ser confundida por el propietario de los gatos con una simple constipación dando lugar al avance rápido de la enfermedad y por consiguiente el agravamiento del paciente, es recomendable llevar a cabo medidas profilácticas para evitar su presentación así como la reincidencia en los pacientes, ya que la urolitiasis afecta del 1 al 10% de los gatos y recurre del 50 al 70% de todos los afectados previamente que se alimentan con dietas felinas comerciales, es recomendable el manejo de una dieta casera restringida en proteínas, fósforo y magnesio (13).

Dieta casera para prevenir la recurrencia del Síndrome urológico felino

- 450 grs. carne picada ligeramente cocida
- 110 grs. hígado crudo o ligeramente cocido
- 230 grs. arroz cocido
- 1 cucharadita aceite de cocina
- 5 grs. de carbonato de calcio
- 60-90 ml. de agua para humedecer el alimento
- Combinar todos los ingredientes

(El Manual Merck de Veterinaria, 3a. ed., 1988)

Dieta casera restringida en proteína y fósforo para gatos

110 grs. hígado cocido

1 huevo duro grande

2 tazas de arroz hervido

1 cucharadita de aceite vegetal

1 cucharadita de carbonato de calcio

Agua la necesaria para mejorar la palatabilidad

Mezclar los ingredientes

(Kirk R. W. el Manual de Urgencias en Veterinaria, 3a. ed., 1989).

Inducción de polidipsia y poliuria. Administrando sal en el alimento a razón de 0.25 - 1.0 gr. por día con disponibilidad en el suministro de agua fresca en todo momento (5, 15, 16).

Acidificación de la orina. Para aumentar la solubilidad de los cristaloides urinarios como almetionina, ácido ascórbico, ácido mandélico, hidrocloreuro de etiolendiamina, cloruro de amonio (12, 16).

Acidificantes

Clorefamina	1 tableta, 3 veces al día
Almetionina	250-1000 mgs., 3 veces al día
Vito C	100-250 mgs., 3 veces al día
Phos-p-Haid	550 mgs., 110 kg., 2 veces al día

(Enfermedades urológicas felinas en clínicas veterinarias de Norteamérica)

Dar oportunidad al gato de que orine frecuentemente y así disminuir la retención prolongada de orina (15).

Observar los hábitos de micción de los gatos y el color de la orina, para poder detectar las anomalías tempranas al momento de la recurrencia (15), así como la antibioterapia administrada en la fase aguda de la enfermedad siendo los antibióticos más usados:

Sulfisoxazol	275 mg. 110 kg., 4 veces al día
Cefalosporina	11-18 mg. 1 kg., 3 veces al día
Cloromicefina	22-55 mg. 1 kg., 3 veces al día
Nitrofurantoína	4.5 mg. 1 kg., 3 veces al día (16)

Y en los casos en que el problema se presenta es importante dar inicio rápido al tratamiento adecuado para cada paciente de acuerdo a la severidad de cada caso, sin embargo el tratamiento general está encaminado a restablecer el flujo de la orina mediante la cateterización con flujo retrógrado hacia vejiga o cistocentesis con la posterior cateterización del paciente, así como restablecer el balance hídrico y electrolítico del paciente controlando la hipercalemia resultante y que puede llevar a la rápida muerte del paciente.

Es importante tener en cuenta que el éxito en el tratamiento va a depender de las condiciones en que sea presentado el paciente el tiempo que haya transcurrido desde el inicio de la signología y la adecuada atención que se de en el momento siendo por lo tanto de pronóstico reservado.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALANIS CALDERON, Luis Jorge, Fundamentos sobre urología clínica en perros y gatos, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 1988.
2. BOJRAB M., Joseph, Medicina y cirugía en pequeñas especies, 3a. impresión, México, Ed. CECSA, 1986.
3. BUFFINGTON, T., "Struvite Urolithicosis in Cats", Journal of the American Veterinary Medical Association, 194 (1) 7-8, 1989.
4. BURROWS, C. F., BOVEE, K. C., "Characterization and Treatment of Acid-base and Renal Defects Due to Urethral in Cats", Journal of the American Veterinary Medical Association, 172:801-805, 1978.
5. CHAIT, A. D. J., Manual de enfermedades del Sistema Urinario en perros y gatos. Revisión bibliográfica, Tesis de licenciatura, México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 1981.
6. ETTINGER, S. J., Text book of Veterinary Internal Medicine Diseases of the Dog and Cat, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1983.
7. FABRICANT, B. S., "Urolitiásis felina", Cuadriservicio VEPE de Purina, México, año 9, núm. 3, 1987.
8. FERREIRO L., E. G., "Síndrome urinario en felinos", MVZ Noticias, Ed. Wyeth Vales, México, año VIII, vol. V, núms. 42 y 43, 1987.

9. FINCO, D. R., "Síndrome urológico felino: Manejo del paciente críticamente enfermo", Terapéutica Veterinaria, Editado por Kirk, R. W., México, Ed. CECSA, 1984.
10. GALVES GARRIDO, Salvador, "Síndrome urológico felino", Asociación de Médicos Veterinarios especialistas en pequeñas especies de Guadalajara, A. C., año 2, vol. 1, núm. 7, 1990.
11. KIRK, R. W., BISTNER, S. I., "Síndrome urológico felino (enfermedad de las vías urinarias bajas del gato)", Manual de urgencias en veterinaria, 3a. ed., México, Ed. Salvat, 1989.
12. MARIN HEREDIA, Jesús, Enfermedades infecciosas de los gatos, México, Esfera Editores, S. A. de C. V., 1989.
13. MERCK, "Urolitiásis felina", El Manual Merck de Veterinaria, 3a. ed., Madrid, Merck and Co. Inc., 1988.
14. OSBORNE, C. A., LEES, G. E., "Síndrome urológico felino: eliminación de obstrucciones uretrales y uso de cateteres uretrales", Terapéutica veterinaria, Editado por Kirk, R. W., México, Ed. CECSA, 1984.
15. OSBORNE, C. A., LEES, G. E., "Síndrome urológico felino: Aspectos médicos profilaxis", Terapéutica veterinaria, Editado por Kirk, R. W., México, Ed. CECSA, 1984.
16. SCOTT, R. C., Enfermedades urológicas felinas en clínicas veterinarias de Norteamérica. La medicina en el gato, Buenos Aires, Ed. Hemisferio Sur, 1985.

17. TOMCHICK, L. T., GREENE, W. R., "Síndrome urológico felino: Aspectos quirúrgicos de la profilaxis", Terapéutica veterinaria, Editado por Kirk, R. W., México, Ed. CECSA, 1984.