

Reporte de caso y actualización terapéutica del FLUTD en la clínica veterinaria MeVet

Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario

Tomás Ballesteros Morales

Asesor

Doctor Luiggi Mateo Arango Vásquez

Médico veterinario

MS.c Ciencias Básicas Biomédicas UdeA

Unilasallista Corporación universitaria

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Medicina Veterinaria

Caldas – Antioquia

2022

Contenido

Resumen	5
Introducción.....	6
Objetivos.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
Justificación.....	9
Marco teórico	11
Forma no obstructiva.....	12
Forma Obstructiva.....	12
Etiología.....	12
Edad:	12
Signos Clínicos.....	13
Diagnóstico.....	13
Tratamiento	15
Reducir el estrés.	15
Alterar el contenido de la orina.	15
Manejo intrahospitalario	15
Manejo en casa	15
Aparición por causa bacteriana	15
Caso clínico.....	17

Reseña.....	17
Primera consulta.....	17
Anamnesis.....	17
Examen clínico	17
Primer Seguimiento	18
Tratamiento	18
Segundo seguimiento.....	19
Ayudas Diagnósticas	19
Tercer Seguimiento Figura 3.....	21
Cuarto seguimiento.....	21
Consulta antes de hospitalización.....	22
Diagnóstico diferencial	23
Hospitalización.....	24
Ayudas diagnosticas.....	25
Quinto Seguimiento	27
Sexto seguimiento.....	27
Tratamiento	28
Séptimo seguimiento	29
Ayudas diagnosticas.....	29
Octavo seguimiento	31

Noveno seguimiento	32
Tratamiento	32
Ayudas diagnosticas	33
Decimo seguimiento	34
Onceavo seguimiento	35
Ayudas Diagnosticas	35
Discusión	37
Conclusiones.....	40
Referencias	41

Resumen

FLUTD o Enfermedad del tracto urinario inferior es una patología la cual puede afectar la vejiga y/o la uretra, se presenta de igual forma tanto en machos como en hembras. (GEMFE: FLUTD, s. f.)

Consiste en un problema de múltiples causas, sin síntomas indicativos de la enfermedad, en su mayoría esto puede ser causado de forma idiopático y los pacientes más predispuestos a presentar la enfermedad son los gatos obesos, esterilizados que se alimentan con alimentos secos (concentrado), esto está relacionado a la presentación, si es obstructiva o no obstructiva, dependiendo si es formada por neoplasias, urolitiasis, tapones uretrales o cistitis idiopática felina.

Generalmente este problema no es mortal y se puede controlar rápidamente si se llega a un diagnóstico oportuno, en el caso de que se llegue al diagnóstico se podría optar por cirugía dependiendo del problema causante.

El desarrollo de este trabajo de grado está centrado en la presentación y manejo adecuado sobre el FLUTD (enfermedad del tracto urinario inferior), este tema se basa acerca de un paciente felino adulto que ingresa a la Clínica Veterinaria Mevet con síntomas de Disuria.

Introducción

En la medicina veterinaria existen varias patologías en las cuales no se puede llegar a encontrar la causa principal de la aparición del problema, por esto no existe demasiada información acerca de estas patologías que aparecen de forma idiopática, lo cual, dificulta el manejo adecuado intrahospitalario por parte del médico veterinario.

Mencionado esto, existe una brecha al encontrar un método diagnóstico adecuado y una falta de desarrollo investigativo dado al poco tiempo que estos se encuentran dentro de la clínica veterinaria, los insumos utilizados, el cumplimiento de los propietarios con el tratamiento médico.

En el tiempo empleado para el trabajo de grado y en la rotación, se aborda una patología la cual es bastante frecuente en los felinos, "Enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD)", la presentación de esta enfermedad en gatos se predispone gracias a los factores dentro del hogar, generalmente por aumento del estrés, bajo consumo de agua y alimento, exceso de peso corporal, inactividad y/o confinamiento, esta se puede aparecer de forma obstructiva (generalmente en gatos machos) o no obstructiva.

En este reporte se tuvo en cuenta la literatura para poder comparar la evolución de los gatos frente a la medicación, la similitud de la presentación sintomatológica y conceptos básicos fisiopatológicos y terapéuticos, además de las pruebas diagnósticas como Hemogramas y ecografías para ver la evolución interna del paciente en la clínica Veterinaria Mevet. Así mismo interpretar y correlacionar los conocimientos adquiridos previamente en la carrera académica de Medicina veterinaria y las rotaciones por parte del trabajo de grado en la Clínica Veterinaria Mevet.

Con esto haber alcanzado un grado crítico e interpretativo para poder obtener conclusiones para el manejo intrahospitalario, preventivo y diagnóstico para poder generar un

avance diagnóstico y terapéutico en énfasis en Felinos y en genera pequeñas especies con una sintomatología similar.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la evolución clínica de un paciente con FLUTD, correlacionando los hallazgos diagnósticos con la literatura y evaluando un tratamiento óptimo y oportuno de un felino que ingreso a la Clínica MeVet.

Objetivos específicos

1. Establecer una revisión bibliográfica sobre el FLUTD.
2. Describir un tratamiento eficaz y eficiente basado en la literatura para el FLUTD
3. Comparar el tratamiento instaurado en la clínica Mevet para el FLUTD y los reportes literarios estableciendo ventajas y desventajas.

Justificación

Durante estos últimos 10 años, el incremento de número de animales de compañía en Colombia ha ido aumentando considerablemente, con esto también los malos hábitos acerca de la alimentación y mantenimiento adecuado de las mascotas, por esto, hay un aumento en el número de enfermedades gastrointestinales y sistémicas en los animales, en este caso, en los gatos pueden aparecer enfermedades de tipo urinario los cuales en casos crónicos pueden conllevar a un tratamiento bastante complejo y de mal pronóstico.

Los factores que predisponen la aparición de esta enfermedad son generalmente de origen renal, dado a que estos son los encargados de la excreción de solutos y agua, los cuales son los desechos finales del metabolismo, y con esto regular el PH de la orina. Por lo anterior, un mal funcionamiento del riñón predispone a la aparición de cálculos renales.

El manejo médico de enfermedades urinarias es bastante complejo dado al tipo de presentación, la cual puede ser por inflamaciones agudas o crónicas, tumores, cálculos, o de aparición idiopática, tanto en humanos como en mascotas. Por esto, se conoce que estos problemas van a generar un dolor marcado a la hora de orinar y por esto vemos cambios de comportamiento en nuestra mascota. Por ejemplo, en el caso de aparición de FLUTD se observa una disuria marcada (dificultad para orinar) sea dentro o fuera de la arena, el animal presenta cambios de actitud como agresión, dejan de comer y se notan muy ansiosos.

El tema abordado en este trabajo de grado está relacionado con la aparición de FLUTD, y con este se pretende sacar conclusiones acerca del tratamiento adecuado, prevención dentro del hogar, tratamiento adecuado, incluyendo el caso de un paciente que ingresó a la clínica veterinaria MeVet.

Mediante los hallazgos en las pruebas sanguíneas, citoquímicos y demás pruebas diagnósticas se busca poder relacionar el conocimiento aprendido durante la Carrera de Medicina

Veterinaria en la Corporación Universitaria Unilasallista y el conocimiento adquirido dentro de la rotación en la clínica Veterinaria MeVet. Además, se quiere incorporar un criterio clínico y diagnóstico sobre el tratamiento adecuado, oportuno y preventivo para la eficiencia de la recuperación intrahospitalaria y reaparición de la enfermedad.

Marco teórico

El tracto urinario inferior está conformado por los uréteres, la vejiga urinaria y la uretra, la cual esta tiene cambios anatómicos dependiendo del género del animal y la especie, en machos es común que se presente estrechamiento dado a que esta es bastante larga, lo cual puede llegar a ser poco beneficioso al animal porque con esto puede hacer más recorrido de cálculos o sedimento, generando por ende una inflamación por todo el recorrido de la uretra, llegando a generar dificultad para orinar, o en casos graves algún taponamiento que impida orinar completamente. (María, D., Salcedo, M., & Granados Fernández, JA). Esta enfermedad es bastante común en gatos machos y la incidencia aumenta en animales que son obesos, esterilizados, sin actividad física, que consumen concentrado y su consumo de agua diario es disminuido, y este puede aparecer en cualquier edad (GEMFE: FLUTD, s. f.)

El FLUTD o también llamado enfermedad del tracto urinario bajo es una enfermedad mayormente de origen desconocido, la cual tiene una prevalencia en Colombia es desconocida, pero en Bogotá, según Urbina & Campos (2009) al año 2008 era de 10.62%; mientras que, en Estados Unidos, su prevalencia es de 3% y su incidencia de 0.85%. (Becvarova, 2014). Esta no presenta síntomas clínicos específicos de una enfermedad concreta, se observa principalmente un dolor marcado al orinar, esta muchas veces teñida de sangre, y vemos que orina generalmente en zonas donde no es común que este orine. Mediante los síntomas presentados se sospecha que aproximadamente la cistitis idiopática es el diagnóstico que suele ser más frecuente (64%) y la urolitiasis de todos los tipos representa alrededor del 15% de los casos diagnosticados (7% de estruvita, 6% de oxalato y 1% composición desconocida). (Chew D, Buffinton, 2001). A la vez existen varias causas de la aparición del FLUTD, la cual puede ser obstructiva o no obstructiva, la cual la obstructiva es más común en gatos machos que en hembras. (GEMFE: FLUTD, s. f.)

Según la presentación se describen 2 tipos de FLUTD.

Forma no obstructiva: En esta forma encontramos que las causas puede ser cistitis idiopática NO obstructiva (65%), Urolitos (15%), Defectos anatómicos en la uretra, tumores u otras causas (10%, problemas de conducta (<10%) e infecciones bacterianas (<2%). En esta forma de presentación vemos dificultad para orinar y en muchos casos los gatos comienzan a hacer vocalizaciones y vemos también cambios de comportamiento como agresividad o ir muchas veces a a la caja de arena.

Forma Obstructiva: en esta forma de presentación encontramos también cistitis idiopática (29%), tapón uretral (59), urolitos (10%) y urolitos junto con infección bacteriana (2%). En esta presentación encontramos que el animal no es capaz de miccionar, dado a que el conducto que transporta la orina está completamente bloqueado.

Etiología

Edad: El FLUTD puede aparecer en gatos entre 1 a 10 años. (Forrester & Roudebush, 2007).

Se cree que esta patología ocurre con mayor frecuencia en pacientes castrados, debido a que este procedimiento disminuye el crecimiento de la uretra; en pacientes que consumen comida seca, obesos, con poca actividad física (Wouters, 1998).

Raza: Se presenta generalmente en todas las razas de gatos.

Sexo: Ambos sexos se ven afectados, con predominio de presentación obstructiva en gatos machos.

Factores de riesgo: Tipo de alimentación, edad, raza, condición corporal (obesos), poco consumo de agua, sexo en especial en machos, estrés, gatos con poca actividad física.

Alimento: Generalmente aparece cuando se da alimento seco con poca cantidad de agua, alimentos acidificantes o básicos pueden llegar a generar cálculos vesicales los cuales van a llegar a generar un posible taponamiento.

Signos Clínicos

Al comienzo de la aparición de esta enfermedad, la mayoría de los pacientes van a presentar disuria el cual es una complicación al orinar, en estos vemos que pueden llegar a ir varias veces a la caja de arena durante todo el día, o comenzar a miccionar en zonas donde no es habitual que orine, también puede que aumente la agresividad y empiece a vocalizar.

Vamos a encontrar que estos pacientes van a presentar: disuria, polaquiuria, hematuria, estranguria, poliuria y cristalería (Harvey & Tasquera, 2014). Los cuales generalmente pueden estar relacionados a cistitis idiopática (55% - 64%); otras causas incluyen litiasis urinaria (15% - 21%), obstrucción uretral (10% - 21%), defectos anatómicos (10%), trastornos de la conducta (9%), neoplasias (1% - 2%) e infección del tracto urinario (1% - 8%) (Forrester & Roudebush, 2007).

Dado a que estos no son signos específicos de una enfermedad concreta, se necesitan métodos diagnósticos para saber qué es lo que está afectado internamente el correcto funcionamiento vesical y de la uretra, dado a que puede estar afectada a cálculos en la vejiga e infecciones bacterianas.

Diagnóstico

El diagnóstico de esta enfermedad se basa inicialmente en la anamnesis y catamnesis y un adecuado examen clínico (Seawright et al., 2008).

El diagnóstico de esta enfermedad puede ser de difícil manejo, dado a que la mayoría de presentación de esta enfermedad es dada por forma idiopática, independientemente de esto, los métodos diagnósticos más utilizados para saber cómo esta internamente la vejiga y la uretra es mediante el uso de tecnologías como por ejemplo. La máquina de Rayos X y la ultrasonografía con esta puede revelar los cambios estructurales de la vejiga urinaria y el contenido de esta (Kircher, 2014).

El análisis de orina es muy importante y la muestra siempre debe ser recolectada antes de instaurar el tratamiento (Gerber, 2008), dado esto nos permite observar las condiciones en las que se encuentra esta, podríamos encontrar cambios en el PH de la orina o hasta presencia de bacterias, que conlleva la inflamación de la vejiga y así predisponer a generar una posible disminución en el calibre de la uretra dificultando la salida de la orina, y si hay presencia de urolitos, evitar la excreción de estos que predisponen a la inflamación de la uretra y posteriormente a generar un tapón uretral evitando completamente la salida de la orina.

En el examen químico del uroanálisis se esperaría encontrar densidad elevada (dependiendo de la antigüedad de la patología, ya que, si es crónico de manera que haya generado enfermedad renal crónica, posiblemente la densidad estará disminuida) (Nelson & Couto, 2010).

En el sedimento del uroanálisis podemos observar gran cantidad de eritrocitos y una cantidad moderada de leucocitos, cilindros granulosos y cristales de oxalato de calcio o de estruvita dependiendo del pH (Nelson & Couto, 2010).

Tratamiento

Reducir el estrés.

Esta cuenta como un factor desencadenante, generando la aparición de los síntomas clínicos. Con este se incluye enriquecimiento ambiental, juegos, uso de feromonas (Westropp & Buffington, 2004).

Alterar el contenido de la orina.

El principal factor del tratamiento de este es la ingesta de agua, con esto se permite la dilución de la orina y así a una menor cantidad de solutos en la orina y realizar cambios en la dieta:

- Se recomiendan cambios de dietas a una líquida.
- Acceso completo al agua.
- No alimentar con dietas acidificantes.

Manejo intrahospitalario

Se recomendará con infusión de NaCl 0.9% con dextrosa al 5% en caso de hipercalemia severa (Gerber, 2008) o con lactato de ringer en caso de acidosis (Senior, 2006), uso de analgésicos, antiinflamatorios, dieta medicada para tracto urinario (Becvarova, 2014).

Manejo en casa

Se recomienda la administración de vitamina C, Vitamina B6 y en caso de ser necesario continuar con analgésicos y antiinflamatorios (Forrester & Roudebush, 2007).

Aparición por causa bacteriana

Las bacterias que aparecen de forma más recurrente son *Escherichia coli*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Proteus* spp., *Pseudomonas* spp. Y

Klebsiella spp. (Lane, 1996), por esto se recomienda el uso de estos antibióticos:
Cefalexina, Trimetropim sulfa, ampicilina y amoxicilina (Lane, 1996).

Caso clínico

Reseña

Paciente felino ingresa a la clínica veterinaria MeVet con historial de cistitis, el cual se estaba tratando por parte de otra clínica veterinaria, El motivo de consulta refiere a micciones por toda la casa de poca cantidad, con presencia de hematuria y presencia de lesiones en el lomo y dorso.

Tabla 1.

Reseña general del paciente

Especie	Felino
Raza	Mestizo
Edad	1 año y 9 meses
Color	Bicolor
Dieta	Gatzy
Vacunas	No reporta
Desparasitación	No reporta
Estado reproductivo	Esterilizado

Nota. La tabla muestra la información general del paciente.

Primera consulta

Anamnesis

El propietario reporta que el paciente tiene tratamiento de cistitis desde hace 12 días, y que estaba mejorando. Le colocaron inyecciones y baytril, y está presentando unas heridas en la piel, además de que orina de a poco por toda la casa.

Examen clínico

Tabla 2

Examen clínico

Actitud	Alerta
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tllc	2 segundos

FC	179 LPM
FR	34 RPM
T°	38.6
Abdomen	No se evidencia dolor abdominal a la palpación ni vejiga pletórica.
Peso	5.8 kg

Nota. Examen clínico realizado en un paciente felino donde se administra 0.3 mg/kg de Dexametasona SC.

Primer Seguimiento

Al volver a la revisión se reporta que el paciente aún presenta signos y síntomas clínicos y que reporta hematuria.

Tabla 3

Seguimiento

Actitud	Alerta, hiperdinámico
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tllc	<1 segundos
FC	195 LPM
FR	38 RPM
T°	38.9
Abdomen	No se evidencia dolor abdominal a la palpación ni vejiga pletórica
Peso	5.8 kg

Nota. La tabla muestra el seguimiento de la evolución de un paciente felino.

Tratamiento

Se realiza tricotomía de la zona donde presenta las lesiones circunscritas, con inicio de secreción seropurulenta posteriormente se realiza la limpieza y se envía formula.

Tabla 4

Tratamiento

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Prednizoo tabletas	½ tableta	Cada 24 horas durante 6 días

Nicilan Tabletas	1 tableta	Cada 12 horas por 6 días
Gastrum tabletas	1 tableta	Cada 24 horas por 10 días
Baxidin		Limpiezas cada 8 horas por 10 días
Saniderm ungüento		En heridas cada 8 horas por 10 días

Nota. En la tabla se evidencia el tratamiento suministrado a un paciente felino.

Segundo seguimiento

El paciente mejoró con el tratamiento recomendado para el problema urinario que presentaba, pero comenzó a orinar con esfuerzo y por gotas, sin presencia de sangre. También presentó una lesión en piel que involucraba pérdida de la continuidad de la piel hasta hipodermis. Por lo cual debió ser hospitalizado.

Ayudas Diagnósticas

Se obtienen muestras sanguíneas del paciente para el próximo tratamiento. Hemograma, Proteínas diferenciadas, ALT, Creatinina, GGT, Urea, BUN

Figura 1.

Resultados

Hemograma

Felino

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	10.29	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	19.7	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	60.7	%	24.0 – 45.0
VCM	49.4	fL	39.0 – 55.0
HCM	16.0	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.4	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	14.7	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	146	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	399	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	9.6	fL	7.0 – 12.9
PDW	15.8		
PCT	0.140	%	
Recuento de leucocitos	7.2	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	56	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	0	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	40	%	20.0 – 55.0
Monocitos	4	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	4.07	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	2.91	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0.29	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: NORMAL			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Agregados plaquetarios en moderada cantidad.		

Técnica: Lectura automatizada por impedancia electrónica Equipo Mindray BC-2800 Vet. Microscopía óptica con tinción de Wright

Nota. La figura muestra los resultados del hemograma que se practicó en el paciente felino.

Figura 2

Química sanguínea del felino

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT	57.0	U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	38.9	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	18.2	mg/dL	20 – 30
CREATININA	1.3	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA	33.6	g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G	1.0	mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA	30.8	g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	64.4	g/L	57.0 – 79.0
GGT	3.0	U/L	1.0 – 5.0

Nota. La figura muestra los resultados de la química sanguínea que se practicó en el paciente felino.

Tercer Seguimiento

Figura 3

ANÁLISIS DE ORINA		
Parámetro	Resultado	Valor de referencia
Color	Amarillo rojizo	Amarillo
Aspecto	Turbio +	
Bilirrubina	Negativo	Negativo
Urobilinógeno	Negativo	Negativo
Cetonas	Negativo	Negativo
Ácido ascórbico	Negativo	Negativo
Glucosa	Negativo	Negativo
Proteínas	+	Negativo
Eritrocitos	+++	Negativo
pH	6.5	5.0 – 7.0
Nitritos	Negativo	Negativo
Leucocitos	Negativo	Negativo
Densidad (refractómetro)	1.018	1.035 – 1.060
Sedimento urinario		
Células bajas	0-3/Campo	
Células altas	No se observan	
Eritrocitos	Incontables	
Leucocitos	No se observan	
Bacterias	No se observan	
Cilindros	Hialinos +	
Cristales	No se observan	
Otros hallazgos	No se observan	

Citoquímico

Nota. La tabla muestra el método de composición de la orina.

Cuarto seguimiento

Tabla 5

Seguimiento intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tilc	<1 segundos
FC	145 LPM
FR	30 RPM
T°	38.4 °c
Abdomen	No se evidencia dolor abdominal a la palpación ni vejiga pletórica
Peso	5.8 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Tratamiento realizado el 28 de julio donde además se hizo Eco Fast el cual evidencia vejiga sin contenido y orina aparentemente normal.

Tabla 6

Tratamiento instaurado en el paciente

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Hidratación multielectrolitos	50 ml/kg/día	12ml/hora
Dipirona	25ml/kg iv	Cada 12 horas
Tramadol	3 mg/kg iv	Cada 12 horas
Ketamina	0.5 mg/kg iv	Cada 12 horas

Nota. Tratamiento que se realiza en el paciente durante el tiempo de hospitalización.

Tabla 7

Formula médica del paciente

Medicamento	Dosis	Frecuencia
5mg Prednizoo tabletas	¼ tableta	Cada 24 horas durante 4 días VO
1mg Prazosina Tabletetas	½ tableta	Cada 12 horas durante 3 días, luego cada 24 horas durante 8 días VO
10mg Gastrum tabletas	½ tableta	Cada 24 horas por 6 días VO
mg/ml Dipirona table 500	5 gotas	Cada 12 horas por 3 días VO
Collar de feromonas		

Nota. Forma médica recetada al paciente post hospitalización para la continuidad del tratamiento desde casa.

Consulta antes de hospitalización

El paciente vuelve a la clínica veterinaria MeVet debido a que presenta dolor marcado en la zona abdominal con vejiga pletórica.

Tabla 8*Seguimiento segunda consulta*

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Agresivo a la manipulación abdominal por dolor
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tilc	2 segundos
FC	128 LPM
FR	36 RPM
T°	37.9 °c
Abdomen	Se evidencia leve dolor
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. La tabla muestra la condición en la evaluación realizada al paciente al momento de llegar a la clínica.

Diagnóstico diferencial

En el diagnostico diferencial se muestran las enfermedades presuntivas que puede presentar el paciente durante el periodo de hospitalizan como el FLUTD, la cistitis idiopática felina o la cristaluría. Para lo cual se dispuso el tratamiento que se relaciona en la tabla 9 el cual se posiciona la Sonda Tom Cat ® para liberar la orina de la vejiga, se recolecta hematuria y se vuelve a ingresar a manejo intrahospitalario.

Tabla 9*Tratamiento*

Medicamento	Dosis
Acepromacina	0.06 mg/kg iv
Tramadol	2mg/kg iv
Propofol	4mg/kg iv

Nota. Para el tratamiento se ejecuta un procedimiento el cual funciona para drenar la orina del paciente.

Tabla 10

Tratamiento intrahospitalario

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Hidratación Hartman	60ml/kg	13.5ml cada hora
Lavados vesicales SSF 0.9%		
Dexametasona	0.2 mg/kg iv sid	
Tramadol	2mg/kg iv bid	

Nota. Tratamiento instaurado durante el tiempo de hospitalización con recomendación de revisión con nefro urología.

Hospitalización

Durante la hospitalización del 23 de agosto se recolecta muestra de orina con aspecto rojizo relacionado a hematuria, para lo cual se asigna un tratamiento hospitalario.

Tabla 11

Seguimiento Intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos.
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tilc	2 segundos
FC	128 LPM
FR	36 RPM
T°	37.9 °c
Abdomen	Se evidencia leve dolor
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Seguimiento intrahospitalario del paciente durante el periodo de hospitalización.

Tabla 12

Tratamiento instaurado

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Omeprazol	0.8 mg/kg IV	SID
Plasvit	0.1 ml/kg IV	SID
Dexametasona	0.2 mg/kg IV	SID
Prazosina tabletas	½ tableta VO	BID
Tramadol	2mg/kg IV	BID

Nota. Tratamiento intrahospitalario del paciente en periodo de hospitalización

Ayudas diagnosticas

Se obtiene muestra sanguínea para observar la funcionalidad renal del paciente durante el tiempo de hospitalización y se obtiene muestra de orina para observar la funcionalidad del tratamiento durante el tiempo de hospitalización.

Figura 4

Perfil renal felino

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	10.13	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	16.9	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	51.5	%	24.0 – 45.0
VCM	50.9	fL	39.0 – 55.0
HCM	16.6	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.8	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	14.1	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	135	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	336	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	11.0	fL	7.0 – 12.9
PDW	16.6		
PCT	0.148	%	
Recuento de leucocitos	20.0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	76	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	2	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	18	%	20.0 – 55.0
Monocitos	4	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	15.20	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0.40	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	3.60	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0.80	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: NORMAL			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Agregados plaquetarios en moderada cantidad.		

Nota. En la tabla se observa los resultados del hemograma completo de un paciente felino.

Figura 5*Química sanguínea*

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT		U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	99.1	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	46.5	mg/dL	20 – 30
CREATININA	4.5	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA		g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G		mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO	10.7	mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA		g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO	4.2	mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	62.8	g/L	57.0 – 79.0
GGT		U/L	1.0 – 5.0

Nota: En la figura encontramos los resultados de la composición química de la sangre en un paciente felino.

Figura 6*Citoquímico de orina*

ANÁLISIS DE ORINA		
Parámetro	Resultado	Valor de referencia
Color	Amarillo rojizo	Amarillo
Aspecto	Turbio +++	
Bilirrubina	Negativo	Negativo
Urobilinógeno	Negativo	Negativo
Cetonas	Negativo	Negativo
Ácido ascórbico	Negativo	Negativo
Glucosa	Negativo	Negativo
Proteínas	++	Negativo
Eritrocitos	+++	Negativo
pH	7.5	5.0 – 7.0
Nitritos	Negativo	Negativo
Leucocitos	Negativo	Negativo
Densidad (refractómetro)	1.032	1.035 – 1.060
Sedimento urinario		
Células bajas	0-3/Campo	
Células altas	No se observan	
Eritrocitos	Incontables	
Leucocitos	No se observan	
Bacterias	No se observan	
Cilindros	Hialinos +	
Cristales	Estruvita ++	
Otros hallazgos	No se observan	

Nota. En la tablase observan los resultados de la composición de la orina de un paciente felino.

Quinto Seguimiento

Durante el seguimiento del 24 de agosto, se realizó una ecografía abdominal en la cuál se encontraba una cistitis marcada con sedimento abundante, en la zona de la uretra se encontraba una inflamación y engrosamiento a nivel de la uretra peneana.

Dado a la evolución clínica del paciente, se agenda cita con nefro urología en la cual se indica cambios en el tratamiento intrahospitalario y se recomienda cirugía de uretrotomía y cistotomía.

Tabla 13

Seguimiento Intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
TIlc	2 segundos
FC	111 LPM
FR	32 RPM
T°	38.7 °c
Abdomen	Se evidencia molestia en la zona del hipogastrio
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota: en la tabla se observa el examen clínico del paciente durante el tiempo de hospitalización

Sexto seguimiento

Mediante las instrucciones del nefrólogo se agrega a la medicación amitriptilina a dosis de 6.25 mg totales, cada 24 horas durante 7 días y posteriormente cada 48 horas, si se presenta

evolución clínica adecuada del paciente se replantea el tratamiento instaurado a criterio del nefrólogo. Se realiza procedimiento quirúrgico de uretrotomía y cistotomía

Tabla 14

Seguimiento intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tllc	2 segundos
FC	111 LPM
FR	32 RPM
T°	38.7 °c
Abdomen	Se evidencia distensión abdominal
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Seguimiento intrahospitalario de un paciente felino con FLUTD

Tratamiento

Tratamiento instaurado mediante el tiempo de hospitalización de un felino.

Tabla 15

Tratamiento intrahospitalario

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Hidratación Hartam	60ml/kg	13.5ml cada hora
Lavados vesicales SSF 0.9%		
Dexametasona	0.2 mg/kg iv sid	
Dipirona	25mg/kg iv bid	
Fluimucil	40mg/kg iv bid	
Amitriptilina tabletas	¼ PO SID	
Oxibutinina Delifon	0.1 mg/kg PO SID	

Nota. Se observa el tratamiento intrahospitalario instaurado a un paciente felino.

Séptimo seguimiento

Tabla 16

Seguimiento Intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
Tilc	2 segundos
FC	140 LPM
FR	32 RPM
T°	38.1 °c
Abdomen	Se evidencia distensión, molestia, hipogastrio
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Se observa examen clínico de un paciente felino.

Tabla 17

Tratamiento

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Hidratación Hartam	60ml/kg	13.5ml cada hora
Dipirona	25mg/kg iv bid	
Fluimucil	40mg/kg iv bid	
Amitriptilina tabletas	¼ PO SID	
Oxibutinina Delifon	0.1 mg/kg PO SID	

Nota. Se observa el tratamiento intrahospitalario instaurado a un paciente felino.

Ayudas diagnosticas

Se obtienen muestra de orina para ver evolución clínica del paciente y con eso cambiar la medicación instaurado previamente el día 26 de agosto.

Figura 7

Citoquímico de orina

ANÁLISIS DE ORINA		
Parámetro	Resultado	Valor de referencia
Color	Amarillo	Amarillo
Aspecto	Turbio ++	
Bilirrubina	Negativo	Negativo
Urobilinógeno	Negativo	Negativo
Cetonas	Negativo	Negativo
Ácido ascórbico	Negativo	Negativo
Glucosa	Negativo	Negativo
Proteínas	++	Negativo
Eritrocitos	+	Negativo
pH	7.0	5.0 – 7.0
Nitritos	Negativo	Negativo
Leucocitos	Negativo	Negativo
Densidad (refractómetro)	1.046	1.035 – 1.060
Sedimento urinario		
Células bajas	0-3/Campo	
Células altas	No se observan	
Eritrocitos	Incontables	
Leucocitos	No se observan	
Bacterias	No se observan	
Cilindros	Hialinos +	
Cristales	Estruvita ++	
Otros hallazgos	No se observan	

Nota. Resultados del análisis de orina.

Figura 8

Urocultivo

MICROBIOLOGÍA	
Urocultivo	
Muestra:	Orina
Microorganismo Aislado	No se obtuvo crecimiento de microorganismos después de 72 horas de incubación
Recuento	-
Sensible	-
Resistente	-
Observación: Nota: El antibiograma fue realizado e interpretado según las recomendaciones de la CLSI. (*) Antibióticos que presentan mayor sensibilidad. Método(s): Cultivo e identificación para microorganismos aerobios. Antibiograma por Kirby bauer. // Analista: Veronica Gaviria Duque Fecha de análisis: 2022-08-29 Verificado: Hernán Carvajal Restrepo. Registro 5-0739	

Nota. Resultado de urocultivo, no se observan microorganismos en la orina.

Figura 9

Creatinina

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT		U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	44.7	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	21.0	mg/dL	20 – 30
CREATININA	2.2	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA		g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G		mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA		g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES		g/L	57.0 – 79.0
GGT		U/L	1.0 – 5.0

Nota. Resultados de la muestra de sangre, función renal.

Octavo seguimiento

Seguimiento intrahospitalario del paciente realizados el día 27 de agosto.

Tabla 17

Seguimiento intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
TIIc	2 segundos
FC	134 LPM
FR	32 RPM
T°	38.7 °c
Abdomen	Se evidencia molestia abdominal
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Se observa el examen clínico del paciente en el tiempo de hospitalización.

Noveno seguimiento

Seguimiento intrahospitalario del paciente realizado el 30 de agosto.

Tabla 18

Seguimiento intrahospitalario

Actitud	Estable clínicamente, atento, responde a estímulos
Temperamento	Dócil
Membranas Mucosas	Rosadas, Húmedas
TIIc	2 segundos
FC	150 LPM
FR	36 RPM
T°	38.7 °c
Abdomen	Se evidencia distensión abdominal
Peso	5.4 kg
Diagnostico presuntivo	Cistitis idiopática felina, Dermatofitosis

Nota. Se observa examen clínico del paciente en el tiempo de hospitalización.

Tratamiento

Tratamiento instaurado durante el tiempo de hospitalización a un paciente con FLUTD

Tabla 19

Tratamiento intrahospitalario

Medicamento	Dosis	Frecuencia
Fluimucil	40 mg/kg iv	BID
Dipirona	15 mg/kg	BID
Amitriptilina	¼ tableta	SID
Oxibutinina Delifon	01mg/kg po	SID
Meloxic 0.5%	0.1mg/kg iv	SID
Tramadol	2mg/kg sc	BID
Cefalotina	25 mg/kg iv	BID
Omeprazol	1 mg/kg iv	SID
Lyrca	2mg/ml po	BID

Nota. Se observa en tratamiento intrahospitalario del paciente.

Ayudas diagnósticas

Se obtienen muestras sanguíneas para examinar la evolución clínica del paciente mediante hemograma felino y química sanguínea.

Figura 10

Hemograma

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	7.62	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	12.5	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	38.3	%	24.0 – 45.0
VCM	50.3	fL	39.0 – 55.0
HCM	16.4	pg	13.0 – 18.0
CHCM	32.6	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	14.1	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	114	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	336	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	11.3	fL	7.0 – 12.9
PDW	16.4		
PCT	0.128	%	
Recuento de leucocitos	9.7	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	82	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	2	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	12	%	20.0 – 55.0
Monocitos	4	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	7.95	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0.19	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	1.16	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0.38	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: NORMAL			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Morfología normal.		
Morfología de plaquetas:	Agregados plaquetarios en moderada cantidad.		

Nota. Resultados de hemograma felino.

Figura 11*Química sanguínea*

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT		U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	39.8	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	18.7	mg/dL	20 – 30
CREATININA	1.9	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA		g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G		mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA		g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	62.4	g/L	57.0 – 79.0
GGT		U/L	1.0 – 5.0

Nota. Resultados composición química de la sangre en paciente felino.

Decimo seguimiento

Se envía genera alta médica del paciente dado a la buena evolución, se envía con fórmula médica instaurada. Posteriormente se recomienda cita con nefrólogo dentro de 15 días para evaluar la mejoría del paciente después de la alta médica.

Dado al resultado del citoquímico de orina se recomienda cambio de concentrado, se optó por Vetlife Urinary struvite®, Equilibrio Urinary®, Proplan UR® durante 10 días.

Tabla 20*Tratamiento de control en casa*

Medicamento		Dosis	Frecuencia
10mg	Gastrum Tabletetas	½ de tableta	BID durante 5 días

Cefalexina Susp 250 Mg/5ml	2.1ml	BID por 5 dias
Amitriptilina	¼ TABLETA	Cada 48horas
Oxibutinina Delifon Tab 5 Mg	1/8 TAB	SID
Lyrice Susp 20mg/ML	0.6ml	Bid por 5 dias
Baxidin	Limpieza de herida	BID por 10 dias

Nota. Se observa la medicación instaurada para tratamiento en casa.

Onceavo seguimiento

Se toman pruebas sanguíneas para ver la evolución clínica del paciente mediante la post hospitalización

Ayudas Diagnosticas

Figura 12

Hemograma

HEMOGRAMA FELINO			
	Resultado	Unidad	Valor de referencia
Recuento de eritrocitos	9.14	$\times 10^6/\mu\text{l}$	5.0 – 10.0
Hemoglobina	15.5	g/dl	8.0 – 15.0
Hematocrito	45.2	%	24.0 – 45.0
VCM	49.5	fL	39.0 – 55.0
HCM	16.9	pg	13.0 – 18.0
CHCM	34.2	g/dl	30.0 – 35.0
RDW	14.7	%	14.0 – 19.0
Recuento de plaquetas	100	$\times 10^3/\mu\text{l}$	300 – 500
Recuento manual de plaquetas	399	$\times 10^3/\mu\text{l}$	
MPV	9.9	fL	7.0 – 12.9
PDW	16.4		
PCT	0.099	%	
Recuento de leucocitos	21.4	$\times 10^3/\mu\text{l}$	5.5 – 19.5
Neutrófilos	86	%	35.0 – 75.0
Eosinófilos	2	%	2.0 – 12.0
Bandas	0	%	0.0 – 3.0
Linfocitos	10	%	20.0 – 55.0
Monocitos	2	%	1.0 – 4.0
Neutrófilos (absoluto)	18.40	$\times 10^3/\mu\text{l}$	3.3 – 10.0
Eosinófilos (absoluto)	0.42	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 1.5
Bandas (absoluto)	0	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.0 – 0.1
Linfocitos (absoluto)	2.14	$\times 10^3/\mu\text{l}$	1.0 – 4.5
Monocitos (absoluto)	0.42	$\times 10^3/\mu\text{l}$	0.1 – 0.7
Proteínas plasmáticas		g/L	54.0 – 78.0
*ASPECTO DEL PLASMA: NORMAL			
OBSERVACIONES AL EXTENDIDO DE SANGRE PERIFÉRICA			
Morfología de glóbulos rojos:	Morfología normal.		
Morfología de glóbulos blancos:	Leucocitosis confirmada por extendido.		
Morfología de plaquetas:	Macroplaquetas de leve a moderada cantidad.		

Nota. Resultados de prueba de sangre, hemograma felino.

Figura 13

Química sanguínea

QUÍMICA SANGUÍNEA FELINO			
QUIMICA	VALOR	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
ALT	36.0	U/L	3.0 – 63.0
FOSFATASA/ALK		U/L	15.0 – 92.0
UREA	29.9	mg/dL	15.0 – 40.0
BUN	14.0	mg/dL	20 – 30
CREATININA	1.7	mg/dL	0.5 – 1.8
AST		U/L	26.0 – 43.0
ALBUMINA	29.5	g/L	21.0 – 33.0
BILIRRU/ DIRECTA		mg/dL	0.06 – 0.12
A/G	0.9	mg/dL	0.60 – 1.19
BILIRRU/ TOTAL		mg/dL	0.15 – 0.5
CALCIO		mg/dL	6.2 – 10.2
GLOBULINA	32.5	g/L	26.0 – 45.0
COLESTEROL TOTAL		mg/dL	38.0 – 186.0
FOSFORO		mg/dL	2.6 – 6.2
GLUCOSA		mg/dL	58.0 – 120.0
TRIGLICERIDOS		mg/dL	10.0 – 114.0
PROTEINAS TOTALES	62.0	g/L	57.0 – 79.0
GGT	1.0	U/L	1.0 – 5.0

Nota. Resultados de muestra de sangre, química sanguínea.

Discusión

Según Wouters (1998), el FLUTD, se presenta en mayor cantidad en gatos obesos, con predominio, de síndrome obstructivo en los machos, dado a su composición anatómica, también en paciente con una dieta en la cual predomina el consumo de dieta seca, y con poca cantidad de actividad física (Buffington et al., 2006). En este caso, las afirmaciones de los autores se correlacionan completamente al paciente tratado en este trabajo, dado a que presenta todas las condiciones las cuales, se pueden ajustar a la presentación de la enfermedad, siendo este un gato macho, castrado, con obesidad, el cual es alimentado con concentrado y tiene poca actividad física dentro del hogar.

Dado que el FLUTD es una enfermedad la cual puede ser en algunos casos difícil de encontrar su causa, el autor Cortadellas (2010) y Forrester & Roudebush (2007) afirman que en la mayoría de los gatos con FLUTD (50-70%) no se encuentra una causa concreta, se presume que la causa más frecuente es la cistitis idiopática felina (CIF) en un 55% al 64% tanto en machos como en hembras. Otras causas son urolitiasis (15-21%), tapones uretrales (10-21%), defectos anatómicos (10%), problemas de comportamiento (9%), infecciones del tracto urinario (ITU) (1-8%) y neoplasias (1-2%). En el cual, los machos serían los más afectados, dado a que los tapones uretrales pueden aparecer en mayor porcentaje de hasta un 59% según. (GEMFE: FLUTD, s. f.), dado a esto es recomendable prestar más atención en este tipo de enfermedades en machos que en hembras, dado a que la inflamación puede llegar a ser más diseminada dado a la longitud de la uretra peneana, y con esto en algún momento puede llegar a necesitar una sonda de orina o en casos críticos una uretrotomía de emergencia. Osborne y colaboradores (1996), recomiendan la cistotomía como tratamiento en caso de urolitiasis, no es recomendable en casos de sedimento, dado a que las pequeñas partículas que conforman ese sedimento van a seguir formándose si no se encuentra la causa principal de la aparición del mismo, aparte de que podría llegar a aumentar el nivel de inflamación que de por sí ya tiene la vejiga dado al

procedimiento quirúrgico. Siempre es recomendado hacer pruebas diagnósticas para poder conocer que es lo que probablemente este afectado el paciente, según (Gerber, 2008) es recomendable tomar muestras de orina, cuadro hemático (Kircher, 2014), medición de BUN y Creatinina (Senior, 2006), y métodos diagnósticos por imagen como radiografía y ecografías (Kircher, 2014), relacionándolo en este caso, también es necesario general un urocultivo, según la evolución clínica del paciente. Según los resultados de la muestra de orina, se puede encontrar sedimento urinario con presencia de cristales tales como (cristales de estruvita, fosfatos amorfos, uratos, oxalato de calcio, 79 cistina y xantina), glóbulos rojos (hematuria), glóbulos blancos (piuria), proteinuria, gotas de lípidos y cilindros (Cortadellas, 2010), esto nos permite evaluar un tratamiento optimo del paciente, dado a que estos cristales puede aparecer dependiendo del pH de la orina y la composición de la misma orina.

Gerber (2008) y Senior (2006) recomiendan instaurar fluidoterapia dependiendo del estado ácido base del paciente, el cual se logra establecer mediante toma de gases arteriales, con esto el tratamiento puede variar, dado a las necesidades que presente el paciente como por ejemplo, escoger adecuadamente el tipo de luido necesario para la hidratación de pacientes renales .

Según Luisa, M^a (2014), para poder tratar una enfermedad de origen urinario en gatos, se debe modificar las condiciones en las que permanece el gato, modificando su entorno, alimentación y ejercicio primordialmente. Dado a esto, es aconsejable un manejo en casa con antidepressivos y uso de feromonas, para reducir el nivel de estrés dentro del hogar.

Becvarova (2014), afirma que como tratamiento hospitalario se recomienda fluidoterapia, uso de analgésicos, antiinflamatorios y dieta medicada para tracto urinario principalmente.

En el caso de colocar sondas de orina , es necesario minimizar los traumatismos uretrales en el proceso de sondaje uretral, se necesita tranquilización profunda y analgesia o anestesia

general que reduzca los movimientos del paciente (Lloret et al, 2015), por esto, cuando se presenta abundante contenido de sedimento en la orina se recomienda realizar instilación intravesical con solución salina más DMSO, descrito por Minovich & Paludi (2011) en la literatura, por su efecto antiinflamatorio, analgésico e incluso antibacteriano.

Conclusiones

El síndrome de FLUTD es una enfermedad la cual, puede aparecer de muchísimas causas, las cuales mediante ayudas diagnosticas se intenta llegar al causante de la aparición de esta enfermedad, dado a su dificultad, el primer manejo que se debe hacer con estos pacientes seria disminuir el dolor y disminuir la inflamación.

Se debe realizar un buen examen clínico y una buena anamnesis por parte del médico veterinario para poder así correlacionar los signos y el tiempo de presentación de la enfermedad, acompañado de exámenes diagnósticos, primordialmente un análisis de orina en estos casos de gatos con problemas en la región urinaria, dado a que puede conllevar un futuro problema renal y posteriormente un manejo clínico mas complejo, aparte de un aumento en el tiempo de hospitalización, el cual puede perjudicar el pronostico del paciente por el aumento del estrés dentro de las instalaciones.

Es necesario y obligatorio informar a los propietarios cual es el camino para seguir con estos pacientes, dado a que su reincidencia puede ser alta, en estos casos, seria reorganizar la zona en la que se encuentra el gato, evitando objetos que puedan llevar el aumento de estrés por parte de la mascota, procurar el correcto consumo de agua y administrar un tipo de alimento que funcione con estos problemas renales.

Referencias

- Becvarova, I. (Octubre, 2014). New developments in the nutritional management of FLUTD. En: Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA.
- Bohórquez, E. M. U., & Mosquera, C. C. (2009). *Estudio retrospectivo de la prevalencia de enfermedades del sistema urinario en una población de caninos y felinos en un lapso de 15 años 1993 - 2008 en la ciudad de Bogotá, Colombia. Universidad de La Salle.*
- Buffington, Charles. (2011). Idiopathic Cystitis in Domestic Cats—Beyond the Lower Urinary Tract Vet. Journal of veterinary internal medicine / American College of Veterinary Internal Medicine.
- Cely Niño, D. Y Reyes Rodriguez, N. (2016). Reporte de caso clínico: enfermedad del trato urinario inferior felino (trabajo de grado).
- Cely Niño, D. Y Reyes Rodriguez, N. (2016). Reporte de caso clínico: enfermedad del tracto urinario inferior felino (trabajo de grado)
- Dru Forrester, S., & Roudebush, P. (2007). Evidence-based management of feline lower urinary tract disease. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 37(3), 533–558.
- Gerber, B. (2008). Feline lower urinary tract disease (FLUTD). En: International Congress of the Italian Association of Companion Animal Veterinarians. Congreso fue llevado a cabo en Rimini, Italia.
- Harvey, A & Tasker, S. (2014). *Manual De Medicina Felina*. Barcelona, España: Ediciones S.
- Ipanaque Nevado, A. B. (2022). Frecuencia y factores asociados de la enfermedad del tracto urinario inferior (FLUTD) en felinos machos en la Veterinaria Patitas de Breña—2021.

Kircher, P.R. (Octubre, 2014). Diagnostic Imaging of FLUTD. En: Proceedings of the Southern European Veterinary Conference and Congreso Nacional AVEPA. Conferencia llevada a cabo en Barcelona, España

Londoño Espinosa, S. C. (2017). *Estudio de caso de un felino macho con FLUTD (Enfermedad del Tracto Urinario Inferior Felino)* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).

Luisa, M., Certificada, P., Felina, M., Medicina, A., & Avepa, F. (s/f). *Cistitis en gatos: Actualización en el diagnóstico y tratamiento del FLUTD*. Gattos.net. Recuperado el 16 de enero de 2023, de <https://gattos.net/images/Publicaciones/Marisa/ArticulosNuevos/5ACistitisengatosActualizacioneneldiagnosticoytratamientodelFLUTD.pdf>

María, D., Salcedo, M., & Granados Fernández, J. A. (s/f). *Revisión de Literatura Generalidades de la enfermedad del tracto urinario inferior felina*

Palmero, M^a Luisa (2010). *Cistitis en gatos: Actualización en el diagnóstico y tratamiento del FLUTD*. Madrid, España: Gattos.

Rodríguez, A. P., & López, F. V. (2005). Enfermedad del tracto urinario inferior felino.(FLUTD): *El gato con molestias al orinar*. *Pequeños Animales*, 10(58), 38-46.

Sáenz González, M. C. (2021). Enfermedad del tracto urinario inferior felino crónico no obstructivo: reporte de caso. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/9e46683f-7151-4f11-88e9-117d43bc5ae9/content#:~:text=S%C3%A1enz%20Gonz%C3%A1lez%2C%20M.%20C.,el%20pH%20normal%20est%C3%A1%20alterado>.

- Salcedo, D., & Fernández, J. (2021). Revisión de Literatura Generalidades de la enfermedad del tracto urinario inferior felina (FLUTD). *Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500,12494\(35921\),2](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500,12494(35921),2)*.
- Seawright, A.; Casey, R.; Kiddie, J.; Murray, J.; Gruffydd-Jones, T.; Harvey, A.; Hibbert, A. & Owen, A. (2008). A case of recurrent feline idiopathic cystitis: The control of clinical signs with behavior therapy. *Journal of Veterinary Behavior* (2008) 3, 32-38.
- Senior, D. (Septiembre, 2006). Feline Lower Urinary Tract Disease. En: The Latin American Veterinary Conference TLAVC. Conferencia llevada a cabo en Lima Perú.
- Tony Buffington CA, Westropp JL, Chew DJ. From FUS to Pandora syndrome: where are we, how did we get here, and where to now? *J Feline Med Surg*. 2014 May;16(5):385-94.
- Westropp, J. L. (2007). Gatos con signos de enfermedad del tracto urinario inferior. *Veterinary focus*, 17, 10-15.
- Westropp, J. L., & Tony Buffington, C. A. (2004). Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, 34(4), 1043–1055. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2004.03.002>
- Wouters, F.; Lombardo De Barros, C.; Barth, A. & Kommers, G. (1998). Síndrome Urológico Felino: 13 casos. *Rev. Ciencia Rural, Santa María*, 28 (3), 497- 500.