

**Reporte de caso clínico en hospital veterinario catdog sobre uro
peritoneo por ruptura vesical en felino causada por trauma**

Trabajo de grado para optar por título de Médico Veterinario

Camilo López Posada

Asesora

Laura Carolina Álvarez

Médica Veterinaria MSc en Ciencias Veterinarias

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de ciencias agropecuarias**

Medicina Veterinaria

Trabajo de grado

**Caldas-Antioquia
2022**

Tabla de contenido

Lista de tablas	3
Lista de ilustraciones.....	4
Glosario.....	5
Resumen.....	6
Introducción.....	7
Objetivos	8
Marco teórico	9
Uroabdomen	10
Etiología	10
Examen y manifestaciones clínicas.....	12
Fisiopatología.....	13
Diagnóstico	14
Tratamiento.....	17
Pronostico	19
Caso clínico.....	20
Discusión.....	50
Conclusiones.....	55
Referencias.....	56

Lista De Tablas

Tabla 1. Examen clínico.....	20
Tabla 2. Lista de problemas y lista maestra	21
Tabla 3. Diagnósticos diferenciales y plan diagnóstico.....	21
Tabla 4. Resultado y reporte de hemoleucograma completo.....	23
Tabla 5. Resultados de química sanguínea	24
Tabla 6. Examen clínico día 1	25
Tabla 7. SOIP día 1 en hospital	25
Tabla 8. Examen clínico día 2.....	25
Tabla 9. SOIP día 2 en hospital	26
Tabla 10. Examen clínico día 3.....	33
Tabla 11. SOIP día 3 en hospital	34
Tabla 12. Examen Clínico día 4	36
Tabla 13. SOIP día 4 en hospital	36
Tabla 14. Hemoleucograma de control	37
Tabla 15. Químicas sanguíneas de control	38
Tabla 16. Examen clínico día 5	40
Tabla 17. SOIP día 5 en hospital	40
Tabla 18. Amiloide sérico de control	40
Tabla 19. Examen clínico día 6	43
Tabla 20. SOIP día 6 en hospital	43
Tabla 21. Hemoleucograma de control	44
Tabla 22. Creatinina de control	45
Tabla 23. SOIP 24 horas después de alta.....	48
Tabla 24. Última química sanguínea para creatinina de control	49

Lista De Ilustraciones

Ilustración 1. Test de fluoresceína	27
Ilustración 2. Ecografía abdominal	27
Ilustración 3. Procedimiento quirúrgico	30
Ilustración 4. Recuperación pos quirúrgica en área de hospitalización.....	32
Ilustración 5. Recuperación intra hospitalaria día 3.....	35
Ilustración 6. Recuperación intra hospitalaria día 4.....	37
Ilustración 7. Recuperación intra hospitalaria día 5.....	41
Ilustración 8. Recuperación intra hospitalaria día 6.....	45

Glosario

Uroabdomen: Acúmulo de orina en la cavidad peritoneal (Martínez Ferreira, 2017).

Azotemia: Aumento de los desechos nitrogenados, como la creatinina y la urea (Morales, 2011).

Laparotomía Exploratoria: Es la exploración quirúrgica del abdomen, se realiza para diagnosticar una enfermedad abdominal no observada por otro método.

Tricotomía: Es la eliminación del vello del área donde hay una afección o donde se va a realizar la incisión operatoria.

Quirucidal: Solución antiséptica usada para la antisepsia de heridas contaminadas.

Acidosis metabólica: Ocurre cuando los riñones no pueden eliminar suficiente ácido del organismo (Fontán & Campillejo, 2020).

Anuria: Situación caracterizada por la ausencia de producción y eliminación de orina.

Resumen

El uroperitoneo o uroabdomen se define como la colecta de orina en la cavidad abdominal, la cual puede provenir del tracto urinario. La presencia de orina en la cavidad abdominal puede producir peritonitis, debido a una irritación química y por los severos cambios electrolíticos y metabólicos que ocurren.

Este trabajo reporta el caso de un felino mestizo el cual tuvo una ruptura vesical de manera traumática por aplastamiento. Dicho caso clínico se comparó con la literatura de los últimos años en la cual se encontró que el origen de la ruptura vesical puede estar más relacionado a golpes en el abdomen y en la pelvis, accidentes de tránsito, caídas de altura, provocando un uroabdomen.

También se encontró que la ruptura vesical puede ser causada por una necrosis vesical, consecuencia de una obstrucción uretral que afecte la irrigación sanguínea o por un proceso posquirúrgico con complicaciones.

En este caso se usó la anamnesis donde la tutora reporta que se paró encima del abdomen de su gato y sintió un sonido como si algo hubiese explotado, un examen clínico completo donde se evidencio dolor moderado a la palpación abdominal, una ecografía realizada por un especialista donde se evidenció liquido libre leve y lesión en vejiga urinaria y un perfil sanguíneo donde se evidencia azotemia moderada.

Palabras clave: Azotemia, ecografía, ruptura vesical, uroabdomen.

Introducción

En la práctica diaria de la medicina veterinaria en pequeñas especies, se encuentran varias patologías o situaciones que encajan muy bien dentro del término emergencia el cual puede definirse como una situación crítica que pone en peligro la vida del paciente y que debe ser atendida de inmediato. Una de estas emergencias es el uroabdomen o uroperitoneo, la cual consiste en la acumulación de orina en la cavidad peritoneal. El uroabdomen por lo general se da a partir de la ruptura de los uréteres distales, vejiga o uretra proximal, la presencia de orina en el abdomen provoca cambios electrolíticos y metabólicos graves. Tales alteraciones ejercen efectos negativos sobre la función cardíaca y renal, y se vuelven potencialmente mortales si no son corregidos de inmediato (Stafford & Bartges, 2013).

Estos procesos generan desequilibrios ácido base (acidosis metabólica) por el acumulo de desechos del metabolismo como la creatinina y urea, además de una peritonitis química, lo que puede desencadenar muerte del paciente por una falla multiorgánica.

Objetivos

Objetivo General

- Describir la presentación clínica de un paciente felino, con ruptura vesical debido a trauma abdominal por aplastamiento.

Objetivos Específicos

- Analizar la evolución de un paciente con uro peritoneo provocado por ruptura de la vejiga.
- Evaluar el pronóstico de paciente luego de ser intervenido quirúrgicamente por uroabdomen y ruptura vesical, relacionar estado clínico del paciente, resultados ecográficos y exámenes de laboratorio.
- Discutir el manejo que se le dio al paciente del caso clínico en cuanto al método diagnóstico y el plan terapéutico y comparar con lo descrito en la literatura y tener el criterio para saber que se hizo de manera correcta, pero también mirar que pudo haberse realizado de una mejor manera.
- Crear un criterio médico que permita analizar un caso clínico desde un punto de vista más profesional apoyado en la literatura y en la evidencia científica.

Marco teórico

Las principales funciones del sistema urinario son la formación, almacenamiento, filtración y eliminación de la orina, el aparato urinario está conformado por los riñones, uréteres, vejiga y uretra. Los riñones se ubican retroperitonealmente, el derecho está más cranealmente que el izquierdo, topográficamente podemos ubicar al riñón derecho entre las vértebras lumbares 1 a 3, encontrándose muy relacionado con el hígado por medio del ligamento hepatorra, y el riñón izquierdo se encuentra entre las vértebras 3 y 4 siendo mucho más móvil ya que no se une a ninguna estructura, el riñón derecho tiene una vena renal relativamente larga y el riñón izquierdo tiene una arteria renal también relativamente larga, los riñones son el órgano central encargado de mantener el equilibrio de agua y electrolitos y eliminar metabolitos tóxicos por medio de la expulsión de orina. Los uréteres están encargados de transportar la orina desde el riñón hasta la vejiga, van por el hilio renal (uno para cada riñón) y continua como la pelvis renal que en realidad es una dilatación del uréter. La vejiga es un órgano que se distiende y su función es almacenar la orina, debido a que es un órgano distensible, no tiene un tamaño ni una posición constante y la uretra en los machos tiene dos partes, pelviana y peneana, la pelviana es más ancha que la peneana por ende en la peneana es más común la presencia de cálculos (Perez, 2009).

El sistema urinario es afectado por múltiples trastornos fisiopatológicos de causas infecciosas, obstructivas, oncológicas y traumáticas lo que puede afectar una o varias porciones del sistema; una de ellas es la vejiga; presentándose un 40% rupturas vesicales pos traumatismos, dado más habitualmente en machos que en hembras (Chew, DiBartola, & Schenck, 2010).

Uroabdomen

El uroabdomen se genera por una ruptura del tracto urinario seguido por una acumulación de orina en la cavidad peritoneal (uoperitoneo), retroperitoneal (uroretroperitoneo) o las dos. Es definido como la colecta de orina libre en la cavidad abdominal, la cual puede provenir de riñones, uréteres, vejiga o uretra proximal (Gannon & Moses, 2002).

El escape de orina en la cavidad abdominal puede producir peritonitis por irritación química y que los severos cambios electrolíticos y metabólicos que se producen. Debemos considerar al uroabdomen como una urgencia médica y no una emergencia quirúrgica (Stafford & Bartges, 2013).

Etiología

Los traumas en la vejiga son muy frecuentes en las mascotas y pueden llevar al uoperitoneo, este lo que hace es traer consecuencias como disturbios metabólicos y sistémicos que pueden ser fatales si no se tratan apropiadamente.

La ruptura vesical puede darse por la presión que se ejerce durante el impacto sobre ella, esto está en relación al grado de distensión de dicho órgano en el momento del trauma (Tanko*, Awasum, Hassan, Usman, & Jahun, 2014).

Es muy común observar ruptura de vejiga o uretra, siendo más frecuente la ruptura vesical, en pacientes que han recibido golpes en el abdomen o pelvis como consecuencia de patadas, accidentes de tránsito o caídas de altura, entre otros, provocando, finalmente un uroabdomen. También la ruptura vesical puede ser causada por una necrosis vesical, esta puede ser consecuencia de un trauma directo u obstrucción uretral parcial prolongada que afecte la irrigación sanguínea o por un

proceso posquirúrgico con complicaciones (Sarchahi, Nikahval, Nazifi, Moghiseh, Foroud, & Aryazand, 2011).

Un daño no deseado que causa un uroabdomen a menudo implica un trauma a la vejiga o la uretra. El desgarro uretral ocurre comúnmente secundario a colocación de sonda vesical. Un uroabdomen es evidente si la vejiga ya no es palpable o no se distiende cuando se llena, ya sea una ruptura de la vejiga o un desgarro uretral (Thomovsky & Plunkett, 2013).

En gatos machos es muy común la ruptura vesical por obstrucción uretral, están predispuestos a esto debido a su uretra larga y estrecha y al comportamiento urinario relacionado con el estrés (Aronson, 2016).

La ruptura de vejiga también puede ser espontánea, asociada a neoplasias, cistitis grave u obstrucción de tracto urinario; traumas obtusos, como golpes en el abdomen, heridas penetrantes, o iatrogénica al realizar cistocentesis, cateterización, compresión manual de la vejiga o como resultado de una complicación posquirúrgica, si bien todo el órgano puede verse afectado, la porción más susceptible es el trígono vesical (Mayhew & Holt, 2004).

Algo importante a tener en cuenta es que la ruptura de uréteres por trauma es casi que nula, debido a que su anatomía y localización no lo permiten, igual pasa con los riñones ya que estos están protegidos por la columna vertebral, los músculos dorsales, la grasa perirrenal y la pared costal (Mayhew & Holt, 2004).

Examen y Manifestaciones Clínicas

Es de suma importancia contar con una buena anamnesis cuando tenemos una urgencia que nos hace sospechar de una ruptura vesical, es infaltable preguntarle al propietario si el paciente tuvo algún trauma o golpe como por ejemplo accidentes de tránsito, caídas de altura, peleas con otros animales, etc. También evaluar la producción de orina, si la orina presenta una coloración anormal e incluso si antes del trauma miccionó en caso de haberlo tenido, también se debe indagar sobre la ingesta de agua y la alimentación.

Los signos clínicos de traumatismo en el tracto urinario suelen ser imprecisos y pueden estar ocultos por otros signos, como letargia, anorexia, vómitos y debilidad, que pueden ser secundarios a la azotemia, al shock hipovolémico, a la acidosis metabólica, o a la hiperkalemia (Stafford & Bartges, 2013).

Puede presentarse hematuria, oliguria o anuria, lo que da sospecha de lesión en el tracto urinario, Los pacientes pueden mostrar signos de deshidratación, distensión abdominal, dolor abdominal y hernias. También, hipotermia o líquido libre en cavidad abdominal si hay ruptura de órganos del tracto urinario como la vejiga (Tanko*, Awasum, Hassan, Usman, & Jahun, 2014).

Los signos que puedan indicar alteración de la integridad de la vejiga no son específicos ya que el paciente puede o no presentar hematuria e incluso puede llegar a evacuar adecuadamente la orina o es posible llegar a palpar la vejiga. Por tal razón, no son indicadores de la buena integridad de la misma, así como también la uremia o la peritonitis, signos tardíos que pueden sugerir anormalidades en otros órganos o sistemas (Stafford & Bartges, 2013).

Fisiopatología

El uroabdomen, tiene la capacidad de generar múltiples complicaciones tales como deshidratación, acidosis metabólica, azotemia, peritonitis química e hiperpotasemia. La clínica del paciente es la encargada de determinar qué tan grave puede llegar a ser dicho problema pero también es de suma importancia tener claro cuatro cosas: el sitio, el tipo de lesión, daño en otros órganos y enfermedades relacionadas.

La orina es más osmolar que el líquido extracelular, cuando se acumula forma un gradiente de concentración a través del peritoneo, del compartimiento extracelular a la cavidad abdominal. Esta orina acumulada en el abdomen induce a unos efectos perjudiciales para los tejidos vecinos; por su pH y por las sustancias que lo componen genera una peritonitis por acción química, y por ende mucho dolor (Bartges & Polzin, 2011).

Pueden observarse alteraciones de la conducción cardíaca y generalmente dependen del grado de hiperpotasemia además de anomalías concurrentes tales como acidosis metabólica, hipocalcemia e hiponatremia, que pueden exacerbar los efectos perjudiciales de la hiperpotasemia en la conducción eléctrica cardíaca. La deshidratación es el resultado de la combinación del desplazamiento de líquidos desde el espacio extracelular, el derrame de orina en la cavidad abdominal, la disminución de la ingesta de agua y la pérdida de líquidos que a menudo ocurren por vómitos (Press & Balakrishnan, 2018).

Diagnóstico

El diagnóstico de uroabdomen se basa en la historia y los hallazgos del examen físico junto con exámenes de laboratorio y estudios de imagen. Algunos de los hallazgos en dicho examen físico clínico pueden ser taquicardia, bradicardia, letargo, mucho dolor abdominal, líquido palpable en el abdomen y hematomas de la región inguinal o perineo, también algunas características en la orina tales como: hematuria, signos de estranguria, disuria o anuria (Fossum, 2013).

Debe realizarse una palpación abdominal para determinar el tamaño y forma de la vejiga. Se puede encontrar que la vejiga urinaria puede o no ser palpable. Cuando logramos palpar la vejiga urinaria no podemos descartar una fuga o ruptura del tracto urinario, incluso de la misma vejiga y cuando hay evacuación de orina sin hematuria macroscópica no excluye el diagnóstico de rotura de vejiga. Puede haber micro hematuria, pero es más frecuente cuando hay contusiones de la vejiga y con menos frecuencia cuando hay ruptura de la vejiga (Morey, y otros, 2001).

Los diagnósticos diferenciales para la presencia de líquido en la cavidad abdominal y el abdomen agudo pueden ser también una ruptura estomacal, del intestino, de la vesícula biliar o también patologías como vólvulo gástrico, pancreatitis, entre otras.

Cuando tenemos un paciente que tuvo un trauma es muy probable, que se pase por alto una afección en el tracto urinario. Estos pacientes presentan muchas otras afecciones que pueden comprometer su vida. Como por ejemplo: choque

hipovolémico, traumas craneoencefálicos, contusiones pulmonares, y fracturas (Gomez, y otros, 2004).

Exámenes de laboratorio

Cuando se tiene un paciente del cual se sospecha de un trauma situado en el tracto urinario, hay unos exámenes que siempre debemos tener como base inicial, siendo precisos estamos hablando de un hemoleucograma, la medición de las concentraciones séricas de electrolitos, perfil bioquímico sérico y el estado ácido-base.

Los hallazgos más comunes relacionados a un uroabdomen son azotemia, acidosis metabólica y alteraciones electrolíticas que incluyen hiponatremia leve, hiperfosfatemia e hiperpotasemia (Hoehne & Mellema, 2018).

Los pacientes que continúan orinando y se mantienen con fluido terapia intravenosa pueden tardar más en mostrar cambios en sus valores de laboratorio.

Debe realizarse un análisis del líquido abdominal si se sospecha de rotura del tracto urinario. En caso de sospecha de uroabdomen, la concentración de creatinina en el líquido abdominal será mayor que la sanguínea (Fossum, 2013).

Estudios Imagenológicos

Una vez tengamos al paciente estable y los resultados de laboratorio, son necesarias imágenes del abdomen para tener clara la ubicación de la alteración en el tracto urinario. Las modalidades de imágenes incluyen radiografías abdominales, ecografía abdominal, cistografía con contraste positivo retrógrado, urografía excretora y tomografía computarizada (Stafford & Bartges, 2013).

Ultrasonografía

La ultrasonografía es una técnica no invasiva que puede ser utilizada para evaluar la arquitectura de los riñones y otras estructuras y para confirmar la presencia de líquido. Sin embargo, la ultrasonografía es de utilidad limitada para determinar el sitio de la ruptura en el tracto urinario (Fominaya, 2010).

Los uréteres son difíciles de observar en imágenes ecográficas debido a su pequeño tamaño, En cuanto a la vejiga es mucho más fácil evaluarla cuando está moderadamente llena de modo que la pared de la vejiga y la luz pueden ser evaluadas. Pacientes con fuga del tracto urinario pueden tener una vejiga urinaria colapsada y vacía, que exhibe una pared más gruesa y una definición reducida, una buena alternativa para observar la vejiga en un paciente que presenta ruptura vesical, es instaurar una sonda e ingresar solución salina y así poder confirmar por medio de la imagen ecográfica dicha ruptura observando el líquido saliente de la sonda.

Para confirmar la rotura de la vejiga también es posible realizar una cistografía radiográfica con contraste positivo o una cistasonografía con contraste. La cistasonografía requiere equipo especial, experiencia y gastos, mientras que la cistografía retrograda con contraste positivo se pueden realizar en muchos hospitales veterinarios con equipo de radiografía estándar (Ziegler & O'Brien, 2005).

Las radiografías pos contraste se realizan inmediatamente después de la infusión para identificar la fuga de medio de contraste, que aparecerá como un patrón irregular dentro de la cavidad peritoneal o delineando las vísceras intraperitoneales. Si no se observa el medio de contraste, se recomienda repetir las radiografías 5-10 minutos más tarde así fugas más pequeñas puede que sean visibles. Se debe

considerar la urografía excretora en pacientes en el que no se observa ninguna fuga de la vejiga o la uretra durante la radiografía de contraste.

Tratamiento

Estabilizar al paciente

Una vez se evalúa al paciente por completo, lo más importante va a ser estabilizarlo y administrarle lo necesario para su bienestar. Mediante fluido terapia vamos a corregir cualquier alteración presente como por ejemplo una electrolítica y de esta manera evitar una deshidratación, o en caso de ya estar cursándola poder revertirla lo más rápido posible. Preferiblemente con soluciones cristaloides como solución fisiológica ya que es la sustancia cristaloides estándar siendo más efectiva y rápida, también se podría usar el Ringer lactato (Aronson, 2016). Es de suma importancia tener en cuenta que no debemos usar antiinflamatorios no esteroideos (AINES) ya que estos fármacos tienen un efecto secundario marcado sobre el sistema urinario, Dentro de las drogas más usadas en pacientes con uroabdomen están los opioides agonista mu puros, como fentanilo, tramadol o morfina, estas son excelentes analgésicos somáticos y viscerales. Debe tenerse la precaución de que los pacientes estén estables, ya que los opioides pueden exacerbar la hipotensión y la hipo ventilación por ser depresores respiratorios importantes (Mayhew & Holt, 2004), por último instaurar una antibioticoterapia adecuada (Sarchahi, Nikahval, Nazifi, Moghiseh, Foroud, & Aryazand, 2011).

Corrección quirúrgica

La cirugía es indispensable para corregir por completo todo tipo de daño en la anatomía del tracto urinario. Al realizar una exploración durante la cirugía podremos ver

realmente cual es el diagnóstico del paciente, ya que podremos observar todo el abdomen, evidenciar el grado de la lesión e identificar traumatismos concurrentes, que pueden no verse con detalle con los métodos complementarios de diagnóstico por imagen (Fossum, 2013). Antes de someter al paciente al plano anestésico debemos estar seguros que sus parámetros hemodinámicos se encuentren dentro de los rangos normales que nos permita catalogar al paciente como estable, también debemos evaluar su función cardíaca, hepática y renal, para poder estar seguros de que el riesgo anestésico sea mínimo, siendo conscientes que cualquier procedimiento quirúrgico por electivo y rutinario que sea tiene sus riesgos y posibles complicaciones. La rotura de vejiga suele producirse cerca del ápex. Aunque las roturas pequeñas cicatrizarán si se mantiene la vejiga descomprimida, la cirugía exploratoria y la reparación están indicadas en la mayoría de los pacientes (Stafford & Bartges, 2013).

Las laceraciones o rupturas de la vejiga se remedian realizando un desbridamiento de los tejidos necróticos o neoplásicos, y se cierra con un patrón de sutura continua de 1 o 2 capas. Podemos retirar incluso hasta el 75% de la vejiga y mantener la función normal de dicho órgano. Es muy importante saber ubicar los uréteres en relación con la lesión para evitar accidentes como la transección o la incorporación durante la reparación (Fossum, 2013).

La vejiga tiene muy buena capacidad de regeneración recuperando su resistencia en aproximadamente 30 días, ya que se produce la reepitelización completa en este período. También presenta hiperplasia e hipertrofia del músculo liso por lo que también recuperará en parte sus dimensiones originales (Stafford & Bartges, 2013).

Terapia Antimicrobiana

La terapia antimicrobiana está indicada en pacientes de alto riesgo con predisposición a infecciones, existen algunos factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de una infección urinaria preexistente. Tales como antecedentes de bacteriuria recurrente, cateterismo urinario reciente, insuficiencia renal, prostatitis, urolitiasis o neoplasia del tracto urinario (Mandell & King, 1998).

Al momento de elegir un antimicrobiano en un paciente uro séptico es de suma importancia tener en cuenta como se encuentra tanto la función renal como hepática y cuales fármacos antimicrobianos tienen más afinidad por el tracto urinario (Stafford & Bartges, 2013).

Pronóstico

Lo primero es reconocer cual es la alteración por la que está cursando el tracto urinario, evidenciar también otras afecciones que puedan estar apareciendo en otro órgano o en la cavidad abdominal. Exactamente se estaría hablando de un uroabdomen, si existe el pronóstico suele ser mucho más reservado incluso malo, otro factor a tener en cuenta en caso de si tener derrame de orina en el peritoneo, es el tiempo que ha transcurrido desde dicho acontecimiento (Mandell & King, 1998).

Pero realmente donde nos daremos cuenta que tan favorable es o no el pronóstico, es al momento de realizar la laparotomía exploratoria y la corrección del daño en la vejiga, porque es en ese momento donde podremos observar el estado tanto de la vejiga, como el compromiso o no de otras estructuras .Si los pacientes sobreviven al período peri operatorio, su pronóstico mejora y si un paciente no se

somete a tratamiento, su muerte seria en tres días aproximadamente (Stafford & Bartges, 2013).

Caso Clínico

Reseña

Ingresa el 21 de febrero del año 2022 a las 10:09 pm a CatDog Hospital Veterinario por urgencia, un gato macho, color blanco, mestizo, con 2 años de edad, un peso de 6.2kg, estado reproductivo esterilizado, la propietaria reporta que en cuanto a plan de vacunación y desparasitación se encuentra al día, la alimentación es con concentrado Agility Gold, no reporta ninguna enfermedad anterior.

Anamnesis

La propietaria reporta como motiva de consulta “me paré encima del gato sin culpa y sentí que algo explotó, el del susto salió corriendo y se tropezó con el sofá”, luego de esto presento un episodio de vómito.

Tabla 1-Examen Clínico

Actitud del paciente	Hipo activo, no se incorpora.
Temperamento y estado mental	Atento al medio, dócil a la manipulación.
Peso y condición corporal	6,2 kg- sobrepeso.
Exploración movimientos respiratorios	Respiración costal profunda.
Pulso femoral	No evaluado.
Temperatura	37.8°C
Exploración de las mucosas	Secas y rosadas, tiempo de llenado capilar tres segundos.
Grado de deshidratación	8%
Exploración ganglios linfáticos	No reactivos.
Abdomen	Dolor a la palpación.
Auscultación cardiaca y respiratoria	No presenta anormalidades.
Frecuencia cardiaca	148 latidos por minuto.
Frecuencia respiratoria	28 respiraciones por minuto.
Reflejo palmo percutor y tusígeno	Ambos negativos.
Presiones	Sistólica (138 mm/Hg), diastólica (89 mm/Hg) y media (94 mm/Hg).
Saturación de oxígeno	96%
Evaluación neurológica	Sin alteraciones
Evaluación Ocular	Reflejo pupilar positivo y ulcera corneal en el ojo derecho, confirmada con test de

	fluoresceína.
Estado reproductivo	Esterilizado.
Evaluación osteomuscular	Sin alteraciones.
Se realiza ECOFAST	Se evidencia la vejiga muy pequeña, la propietaria reporta que el gato no había orinado antes del accidente, se sigue explorando el abdomen y se encuentra líquido libre, hallazgos compatibles con uro peritoneo.

Tabla 2- Lista de problemas y lista maestra

Lista de problemas	Lista maestra
<ol style="list-style-type: none"> 1. Líquido libre en abdomen. 2. Postración. 3. Deshidratación. 4. Dolor abdominal. 5. Respiración costal profunda. 6. Úlcera corneal. 7. Sobrepeso. 8. Vómito. 9. Úlcera corneal. 	<ol style="list-style-type: none"> I. Sistema urinario (1,2,3,4,5,8) II. Sistema respiratorio (1,2,3,4,5,7) III. Sistema cardiovascular (1,,3,4,5,7) IV. Sistema digestivo (1,2,3,4,5,7,8) V. Sistema musculo esquelético (7) VI. Sistema visual (9)

Tabla 3- Diagnósticos diferenciales y plan diagnóstico

Diagnósticos diferenciales	Plan diagnóstico
<ol style="list-style-type: none"> I. Ruptura esplénica II. Ruptura vesical con uroabdomen III. Ruptura hepática IV. Ruptura de uretra 	<ol style="list-style-type: none"> I. Ecografía abdominal II. Radiografía abdominal III. Hemoleucograma completo IV. Químicas sanguíneas V. Gases arteriales

Diagnóstico presuntivo: Ruptura vesical con uroabdomen.

Plan terapéutico y pruebas diagnosticas

Se habilita acceso venoso en miembro anterior izquierdo con catéter #22, se toma muestra de sangre para hemograma completo y químicas sanguíneas, se realiza medicación con: solución Hartman a una dosis de mantenimiento de 40ml/kg/día por lo

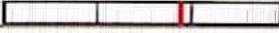




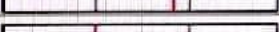
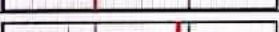

que se administró 10.3 ml hora utilizando la bomba de infusión, el motivo de esta elección fue por la sospecha de que el paciente podría estar cursando por una acidosis metabólica, también se administró dexametasona 0.5 mg/kg vía intravenosa, se usó por ser un gran antiinflamatorio de acción rápida que incluso puede ayudar a la eliminación de derrames internos, omeprazol 1 mg/kg vía intravenosa como protector gástrico debido al uso de medicamentos que pueden generar gastritis, tramadol 4mg/kg vía intravenosa, utilizado como analgésico, ampicilina sulbactam 20mg/kg vía intravenosa como antibiótico ya que el proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg vía intravenosa como analgésico visceral, domoso 0.2 mg/kg vía intravenosa para aliviar el dolor, la inflamación y la irritación de la vejiga, ácido tranexámico 8mg/kg vía intravenosa para mejorar la coagulación de la sangre, ya que debido al trauma se sospecha de ruptura vesical, por ende hay sangrado en el órgano afectado y flumucil 50mg/kg vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.

Debido al hallazgo en el ECOFAST Se le explica a la propietaria el mal pronóstico del paciente y la necesidad de ingresar a una laparotomía exploratoria, se informó que dado el caso de este ser el diagnóstico definitivo, el paciente podría cursar por una peritonitis química, esto gracias al derrame de orina en el abdomen, se le indicó también que incluso podría morir después de la cirugía, pero se le sugiere primero realizar una ecografía completa con un médico especializado en dicho procedimiento para poder confirmar lo visto en este estudio imagenológico rápido, al cual accede y se programa para el día siguiente 22 de febrero a las 9:00 Am, se

instaura sonda urinaria sin necesidad de sedación debido a su estado de decaimiento, por último se ingresa al paciente al área de hospitalización.

Los resultados del hemoleucograma completo (tabla 4) y del análisis de química sanguínea (tabla 5) fueron reportados al otro día, ya que el laboratorio no trabaja 24 horas, los resultados de la ecografía abdominal se encuentran en el día #2 del reporte de hospitalización. (Página 27).

Tabla 4 - Resultado y reporte de hemoleucograma completo

ERITOGRAMA						
Recuento Globulos Rojos	9.92		x10e12/L	4.6	10.20	
Hematocrito	41.3		%	26	47	
Hemoglobina	13.9		g/dL	8.5	15.3	
Volumen Corpuscular Medio	41.6		fL	38.0	54.0	
Hemoglobina Corpuscular Media	14.1		pg	11.8	18.0	
Concentracion Hemoglobina Corpuscular	33.8		mg/dl	29.0	36.0	
Reticulocitos	0.2		%	0	2	
RDW-CV	17.6		%	14	18.1	
RDW-SD	25.0		f			

PLAQUETOGRAMA						
Plaquetas	418		x10e9/L	200	518	
Vol. Plaq medio	14.0		fL	9.9	16.3	
Ancho distribución plaquetaria	14.6		%			
Plaquetocrito	6.83		%	0.9	7.0	
Índice plaquetario (P-LCR)	49.5		%			
Índice plaquetario (P-LCC)	207		10e9/L			
Observaciones Plaquetas	Normales en tamaño y granularidad					
LEUCOGRAMA						
LEUCOCITOS	10.60		x10e9/L	5.5	19.5	
VALOR RELATIVO						
NEUTROFILOS	49.4		%	38	80	
BANDAS	0.0		%	0	1.0	
LINFOCITOS	34.3		%	12.0	45.0	
MONOCITOS	9.4		%	1.0	8.0	
EOSINOFILOS	6.8		%	1.0	11.0	
BASOFILOS	0.1		%	0.0	1.2	
VALOR ABSOLUTO						
#NEUTROFILOS	5.23		x10e9/L	3.12	12.58	
#BANDAS	0.00		x10e9/L			
#LINFOCITOS	3.64		x10e9/L	0.73	7.86	
#MONOCITOS	1.00		x10e9/L	0.07	1.36	
#EOSINOFILOS	0.72		x10e9/L	0.06	1.93	
#BASOFILOS	0.01		x10e9/L	0.00	0.12	
Observaciones G. Blancos	Linfocitos reactivos escasos					
Proteínas Plasmáticas	8.1		g/dL	5.7	7.9	

En cuanto al hemoleucograma todo se encuentra dentro de los rangos normales, en las proteínas plasmáticas si se logra evidenciar un aumento. (Tabla 4).

Tabla 5- Resultados de química sanguínea

QUIMICA						
PROTEINAS TOTALES EN SUERO Y OTROS FLUIDOS						
PROTEINAS TOTALES	7.9		mg/dL	6.00	9.40	
TRANSAMINASA GLUTAMICO OXALACETICA O ASPARTATO AMINO TRANSFERASA [TGO-AST]						
Transaminasa Glutámico oxalacético-AST	97		U/L	0	48	
ALANINO AMINO TRANSFERASA [GPT-ALT]						
Transaminasa Glutámico Píruvico-ALT	138		U/L	5	130	
FOSFATASA ALCALINA						
FOSFATASA ALCALINA	75		U/L	20	111	
LACTATO DESHIDROGENASA						
LACTATO DESHIDROGENASA	170		U/L	0	298	
CREATININAQUINASA TOTAL CK CPK						
CREATINKINASA/CKI	393		U/L	0	314	
CREATININA EN SUERO U OTROS FLUIDOS						
CREATININA	5.19		mg/dL	0.50	1.80	
OBSERVACIONES						
Resultado confirmado por reproceso						
NITROGENO UREICO [BUN]						
Nitrogeno Ureico - BUN	72.1		mg/dL	11.2	36.2	
RELACION BUN/CREATININA						
RELACION BUN / CREATININA	13.892			6.636	45.136	
GLUCOSA EN SUERO U OTRO FLUIDO DIFERENTE A ORINA						
GLUCOSA	197		mg/dL	74	159	
OBSERVACIONES						
Suero hipérico +						

ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA'
ESPECIALES			
AMILOIDE A SERICO VCHECK			
AMILOIDE A SERICO	17.2	µg/mL	
Lote:	F128D032		
Fecha Vencimiento:	15-01-2023		
			Normal: <5
			Sospechoso: 5-10
			Anormal: >10

En las químicas sanguíneas se logra ver un aumento de la AST y de la ALT, en cuanto a la creatinina si presenta un aumento mucho más marcado al igual que el BUN, la creatinquinasa y el amiloide sérico felino (Tabla 5); Se remite muestra de sangre tomada de arteria femoral a laboratorio especializado lo cual reporta hallazgos hiperlactatemia leve, hipernatremia leve, hipocalcemia leve Hiperglicemia leve compatibles con una acidosis metabólica.

Reporte hospitalización por día

Día 1

Tabla 6- Examen clínico día 1

FC	FR	SPO ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
148	28	96%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	Hartman	Rectal	Normales
Imp	rmp		138	89	94	Húmedas			37.8 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				

Tabla 7- SOIP día 1 en hospital.

Subjetivos	El paciente no recibe alimento durante la noche ya que está en ayuno para la ecografía del día siguiente, no defeca y no orina, no ha presentado vómitos, ni diarreas.
Objetivos	Hipo activo, no se incorpora, Atento al medio, dócil a la manipulación, Respiración costal profunda, dolor a la palpación abdominal, mucosas húmedas y rosadas, tiempo de llenado capilar 3 segundos, temperatura 37.8°C, reflejo tusígeno negativo, reflejo palmo-percutor negativo, nódulos linfáticos no reactivos, sin alteraciones a la auscultación cardiopulmonar, frecuencia cardíaca 148lpm, frecuencia respiratoria 28rpm, saturación de oxígeno 96% y presión arterial (sistólica 138 mm/Hg), (diastólica 89 mm/Hg), (media 94 mm/Hg).
Interpretación	Ruptura vesical, uro peritoneo, hemorragia interna.
Plan	Solución Hartman a una dosis de mantenimiento de 40ml/kg/día por lo que se administró 10.3 ml hora utilizando la bomba de infusión, dexametasona 0.5

	mg/kg vía intravenosa para una dosis total, omeprazol 1 mg/kg vía, ampicilina sulbactam 20mg/kg vía intravenosa, dipirona 28mg/kg vía subcutánea, domoso 0.2 mg/kg vía intravenosa, ácido tranexámico 8mg/kg vía intravenosa y fluimucil 50mg/kg. (La razón por la cual se usa cada medicamento del día #1 se explica en el plan terapéutico del caso clínico. Página 21).
--	--

Día 2

Tabla 8- Examen clínico día 2

FC	FR	SPO ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
159	35	96%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	Hartman	Rectal	Normales
lmp	rmp		124	91	100	Húmedas			37.9 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				
						Brillantes				

Tabla 9 -SOIP día 2 en hospital.

Subjetivos	No defeca y no orina antes de la ecografía y cirugía, no ha presentado vómitos, ni diarreas, leve hipotermia al salir de la cirugía pero se compensa con medios físicos, durante el día la sonda urinaria se encuentra permeable y la orina levemente hematurica, consume alimento voluntariamente y con buen apetito.
Objetivos	Activo, Atento al medio, dócil a la manipulación, dolor a la palpación abdominal, mucosas húmedas y rosadas, tiempo de llenado capilar 2 segundos, temperatura 37.9°C, reflejo tusígeno negativo, reflejo palmo-percutor negativo, nódulos linfáticos no reactivos, sin alteraciones a la auscultación cardiopulmonar, frecuencia cardiaca 159lpm, frecuencia respiratoria 35rpm, saturación de oxígeno 96% y presión arterial (sistólica 124 mm/Hg), (diastólica 91 mm/Hg), (media 100 mm/Hg).
Interpretación	Ruptura vesical, uro peritoneo.
Plan	A las 9:00 Am se realizó la ecografía abdominal en la cual se confirmó como diagnóstico definitivo ruptura vesical con presencia de uroabdomen, se realiza test de fluoresceína donde se confirma ulcera corneal, el paciente ingresa aproximadamente a las 3:00 pm a cirugía, en la cual no reportan complicaciones, Desde el área de cirugía dan la indicación de dejar al paciente en Hospitalización por 4-6 días según evolución, dejar la sonda urinaria durante 4 días consecutivos después de realizada la cirugía. (Abierta permanentemente) y al retirarla, evaluar micción espontanea antes del alta, uso de collar isabelino permanente y se sugiere tomar gases arteriales con fosforo para decidir hidratación ideal. (El plan terapéutico utilizado está en la página 32).

Cuando se confirmó por medio de la ecografía que el diagnóstico definitivo es ruptura vesical con presencia de uroabdomen, se llamó a la propietaria y se le dijo el

diagnóstico del paciente y la necesidad de realizar una laparotomía exploratoria para la corrección del daño. Ella accede y se dirigió a la clínica a firmar el consentimiento de anestesia y cirugía, en ese momento se le volvió a decir el mal pronóstico de su felino y la posibilidad de morir después de la cirugía.

Ilustración 1- Test de fluoresceína.



Test de fluoresceína positivo compatible con úlcera corneal post traumatismo en ojo derecho.

Ilustración 2- Ecografía abdominal.

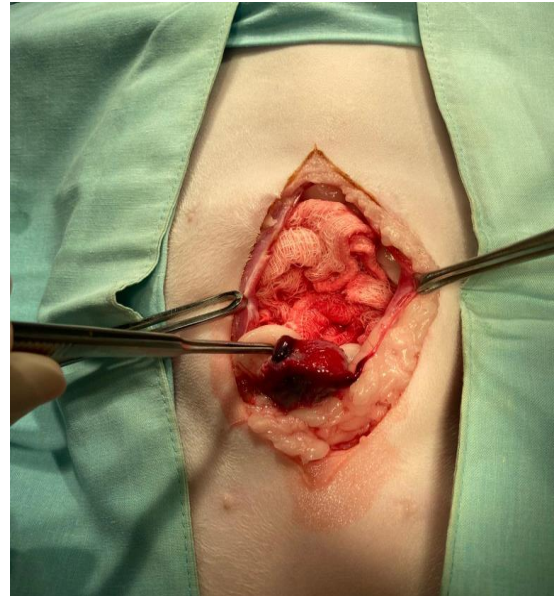
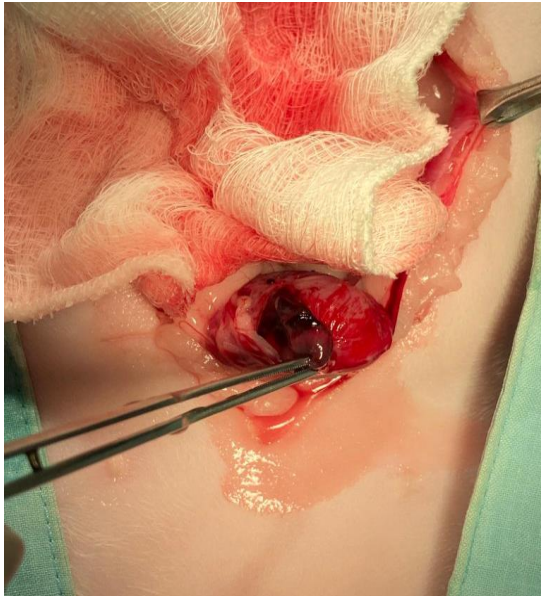






En la ecografía se observó contenido anecogénico en la vejiga, no se evidencio presencia de sedimento urinario y se visualizó una estructura híper ecogénica en región craneal de la vejiga con presencia de líquido libre lo cual es compatible con ruptura de la pared vesical y salida de contenido de esta, también se identificó la presencia de la sonda urinaria que fue introducida antes de la ecografía.

Ilustración 3- Procedimiento quirúrgico.



Tratamiento Quirúrgico-Laparotomía exploratoria con reparación quirúrgica vesical

-Hidratación

Para la hidratación del paciente se eligió solución Hartman o lactato ringer, el motivo de esta elección fue por la sospecha de que el paciente podría estar cursando por una acidosis metabólica, como se mencionó anteriormente en este felino se manejó una tasa de mantenimiento de 40ml/kg esto quiere decir que se le administro 10.3 ml hora por bomba de infusión.

-Pre medicación

Para la pre medicación se usó Dexmedetomidina 2ug/kg y tramadol a dosis de 3mg/kg vía intravenosa.

Inducción y mantenimiento

Para este paciente se usó Propofol a una dosis farmacológica de 2mg/kg, para una dosis terapéutica de 1.24 ml vía intravenosa lenta y para el mantenimiento Isoflurano a un CAM de 1.5%.

Procedimiento

Una vez que el paciente está más tranquilo se sube en la mesa y se comienza a pre oxigenar con una máscara, ya que en la inducción algunos fármacos provocan apnea, cuando se obtuvo el plano anestésico adecuado, se realiza la intubación endotraqueal con un tubo # 3.5, Se realiza la tricotomía amplia del abdomen, desde el xifoides hasta la sínfisis del pubis, seguido de esto se realiza la antisepsia de la zona con jabón quirúrgico de clorhexidina (quirucidal), posteriormente se ubicaron los campos quirúrgicos y se comienza la incisión con bisturí eléctrico, se incide la piel hasta visualizar la línea alba (aponeurosis de los músculos abdominales), al ingresar a la cavidad abdominal se encuentra líquido abundante con presencia de sangre, dicho liquido es compatible con uroabdomen y esto se dice debido a que se inspecciona la vejiga y se observa ruptura vesical a nivel craneal sin aparente compromiso del triángulo vesical, pero se encuentra hematoma marcado en la vejiga, además dicho órgano se encuentra vacío y con un tamaño reducido sin presencia de orina. Se inspeccionan los demás órganos abdominales y no se evidencian lesiones aparentes, se continúa el procedimiento desbridando con tijera Metzembraum los bordes de la herida en la vejiga con presencia de hematoma, se introduce solución salina por la sonda urinaria y se evidencia una filtración de más o menos 2 ml. Se procede a la realización de la sutura de la vejiga con polidioxanona 4.0 con patrón simple continuo en la doble capa mucosa

y un patrón Cushing para la capa serosa, se vuelve a pasar por la sonda 10 ml de solución salina para verificar la corrección de la filtración y no se observa infiltración aparente, se procede a realizar lavados de la cavidad abdominal con 1000 ML de solución salina atemperada, la cual es nuevamente recuperada con el succionador quirúrgico, se realizar una omentalización, se hace como prevención en caso de que exista una fuga, el omento sirva como parche. Finalmente se cierra la cavidad abdominal suturando línea alba con patrón continuo simple y sutura poliglactina 910 (vicryl plus 3.0) e igualmente submucosa reduciendo espacio muerto, por último se sutura piel con patrón de punto simple con sutura nylon 4.0, El paciente es dejado con sonda urinaria abierta.

Ilustración 4- Recuperación pos quirúrgica en área de hospitalización.



Plan terapéutico intrahospitalario día #2

- Dipirona 0.4ml subcutáneo, 3 veces al día.
- Omeprazol 0.7ml intravenoso, 2 veces al día.
- Tramadol 0.5ml intravenoso, 2 veces al día.
- Fluimucil 3ml intravenoso, 2 veces al día.
- Ampicilina - Sulbactam 0.5 ml intravenoso, 3 veces al día.
- Hidratación con solución Hartman 8ml/h.
- Alimento c/n de lata a voluntad, 4 veces al día.
- Limpieza de herida, 4 veces al día con clorhexidina y gasas.
- Sonda urinaria siempre abierta.

El omeprazol se manejó a una dosis de 0.5mg/kg para una dosis total de 0.7ml vía intravenosa, dos veces al día como protector gástrico debido al uso de tantos medicamentos, ya que esto puede generar gastritis, ampicilina sulbactam 25mg/kg para una dosis total de 0.5ml vía intravenosa, tres veces al día como antibiótico ya que el proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, tres veces al día vía subcutánea como analgésico visceral, tramadol 4mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, dos veces al día vía intravenosa, utilizado como analgésico y fluimucil 50mg/kg para una dosis total de 3 ml, dos veces al día vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.

Día 3

Tabla 10- Examen clínico día 3

FC	FR	SPO ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
124	80	98%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	Hartman	Rectal	Normales
lmp	rmp		106	82	87	Húmedas			38.4 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				
						Brillantes				

Tabla 11- SOIP día 3 en hospital.

Subjetivos	El paciente defeca, no ha presentado vómitos, ni diarreas, durante el día la sonda urinaria se encuentra permeable y la orina levemente hematurica, consume alimento voluntariamente y con buen apetito, toma agua, permanece con collar isabelino permanente, se limpia la herida quirúrgica con clorhexidina y gasas.
Objetivos	Activo, Atento al medio, dócil a la manipulación, dolor a la palpación abdominal, mucosas rosadas pálidas brillantes y húmedas, reflejo tusígeno negativo, reflejo pálmopercutor negativo, tiempo de llenado capilar 1 segundo, pliegue cutáneo 1 segundo, campos pulmonares limpios, no se auscultan anomalías cardiopulmonares, presenta leve dolor abdominal, Paciente con sonda vesical se observa orina hematurica, temperatura 38.4°C, nódulos linfáticos no reactivos, no manifiesta dolor a nivel de la cadera ni columna, pupilas reactivas a la luz y reflejo de amenaza, herida quirúrgica con muy bien proceso de cicatrización, sin secreción ni inflamación, frecuencia cardiaca 124lpm, frecuencia respiratoria 80rpm, saturación de oxígeno 98% y presión arterial (sistólica 106 mm/Hg), (diastólica 82 mm/Hg), (media 87 mm/Hg), paciente con ulcera corneal en el ojo derecho.
Interpretación	Post quirúrgico ruptura vesical.
Plan	Se inicia ácido tranexámico, se toman gases arteriales y debido al resultado de dicho examen se sugiere hidratación con Solución Salina Fisiológica, pendiente autorizar tobramax, y suero autólogo, se limpia herida quirúrgica con clorhexidina. El paciente debe de continuar en hospitalización, (El plan terapéutico utilizado está en la página 35).

Durante el turno llegó el resultado del examen de gases arteriales, el cuál indicó que el paciente está cursando por una (acidosis metabólica hiperclorémica e hiperlactatémica compensada). Debido al resultado de dicho examen se sugiere hidratación con Solución Salina Fisiológica, (No se tiene registro fotográfico del reporte del examen de gases arteriales), pronóstico Reservado.

Ilustración 5- Recuperación intra hospitalaria día 3.



Plan terapéutico intrahospitalario día #3

- Dipirona 0.4ml subcutáneo, 3 veces al día.
- Omeprazol 0.7ml intravenoso, 2 veces al día.
- Tramadol 0.5ml intravenoso, 2 veces al día.
- Fluimucil 3ml intravenoso, 2 veces al día.
- Ampicilina - Sulbactam 0.5 ml intravenoso, 3 veces al día.
- Hidratación con solución Hartman 8ml/h.
- Alimento c/n de lata a voluntad, 4 veces al día.
- Limpieza de herida, 4 veces al día con clorhexidina y gasas.
- Sonda urinaria siempre abierta.

El omeprazol se manejó a una dosis de 0.5mg/kg para una dosis total de 0.7ml vía intravenosa, dos veces al día como protector gástrico debido al uso de tantos medicamentos, ya que esto puede generar gastritis, ampicilina sulbactam 25mg/kg para una dosis total de 0.5ml vía intravenosa, tres veces al día como antibiótico ya que el

proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, tres veces al día vía subcutánea como analgésico visceral, tramadol 4mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, dos veces al día vía intravenosa, utilizado como analgésico y flumucil 50mg/kg para una dosis total de 3 ml, dos veces al día vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células.

Día 4

Tabla 12- Examen Clínico día 4.

FC	FR	SPO ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
157	34	96%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	SSF	Rectal	Normales
lmp	rmp		120	89	94	Húmedas		0.9%	38.1 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				
						Brillantes				

Tabla 13 SOIP día 4 en hospital.

Subjetivos	El paciente defeca, consume alimento con mucha avidez y toma agua, no presenta episodios de vómito y diarrea, la sonda urinaria se encuentra permeable y la orina levemente hematórica, permanece con collar isabelino permanente, se limpia la herida quirúrgica con clorhexidina y gasas.
Objetivos	Paciente atento al medio, dócil a la manipulación, mucosas rosadas pálidas brillantes y húmedas, reflejo tusígeno negativo, reflejo palmopericutor negativo, tiempo de llenado capilar 1 segundo, pliegue cutáneo 1segundo, campos pulmonares limpios, no se auscultan anomalías cardiopulmonares, presenta leve dolor abdominal, Paciente con sonda vesical se observa orina hematórica aún, temperatura 38.1°C, nódulos linfáticos no reactivos, no manifiesta dolor a nivel de la cadera ni columna, pupilas reactivas a la luz y reflejo de amenaza, herida quirúrgica con muy buen proceso de cicatrización, sin secreción ni inflamación, frecuencia cardíaca 157lpm, frecuencia respiratoria 34rpm, saturación de oxígeno 96% y presión arterial (sistólica 120 mm/Hg), (diastólica 89 mm/Hg), (media 94 mm/Hg), paciente con ulceración corneal en el ojo derecho.
Interpretación	Post quirúrgico ruptura vesical.
Plan	Se toma muestra de sangre para hemoleucograma de control donde aparentemente todo está normal dentro de los rangos (tabla 14) y químicas sanguíneas de control donde todo está dentro de los rangos normales excepto la creatinina que está en 2,01, pero comparándolo con el primer examen se evidencia disminución en esta. (Tabla 15). De la misma vía se toman muestras de sangre para obtener suero autólogo e iniciarlo junto al Tobramax y el Epitelizante ocular, se realiza tratamiento instaurado. Pronóstico Reservado. (El plan terapéutico utilizado está en la página 38).

Ilustración 6- Recuperación intra hospitalaria día 4.



Tabla 14 –Hemoleucograma de control.

ERITOGRAMA						
Recuento Globulos Rojos	7.91		x10e12/L	4.6	10.20	
Hematocrito	32.9		%	26	47	
Hemoglobina	11.2		g/dL	8.5	15.3	
Volumen Corpuscular Medio	41.7		fL	38.0	54.0	
Hemoglobina Corpuscular Media	14.2		pg	11.8	18.0	
Concentracion Hemoglobina Corpuscular	34.0		mg/dl	29.0	36.0	
Reticulocitos	0.3		%	0	2	
RDW-CV	17.7		%	14	18.1	
RDW-SD	25.7		fL			
Observaciones GR. Rojos	Normocítica - Normocrómica					
PLAQUETOGRAMA						
Macroplaquetas	Moderadas					
Plaquetas	229		x10e9/L	200	518	
Vol. Pla. medio	15.0		fL	9.9	16.3	
Ancho distribución plaquetaria	14.7		%			
Plaquetocrito	3.44		%	0.9	7.0	
Índice plaquetario (P-LCR)	54.5		%			
Índice plaquetario (P-LCC)	125		10e9/L			
Observaciones Plaquetas	Normales en granularidad					
LEUCOGRAMA						
LEUCOCITOS	12.21		x10e9/L	5.5	19.5	
VALOR RELATIVO						
NEUTROFILOS	66.2		%	38	80	
BANDAS	0.0		%	0	1.0	
LINFOCITOS	22.1		%	12.0	45.0	
MONOCITOS	5.9		%	1.0	8.0	
EOSINOFILOS	5.7		%	1.0	11.0	
BASOFILOS	0.1		%	0.0	1.2	
VALOR ABSOLUTO						
#NEUTROFILOS	8.06		x10e9/L	3.12	12.59	
#BANDAS	0.00		x10e9/L			
#LINFOCITOS	2.70		x10e9/L	0.73	7.86	
#MONOCITOS	0.72		x10e9/L	0.07	1.36	
#EOSINOFILOS	0.70		x10e9/L	0.06	1.93	
#BASOFILOS	0.01		x10e9/L	0.00	0.12	






ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
HEMOGRAMA COMPLETO			
Observaciones G. Blancos	Normales en morfología		
Proteínas Plasmáticas	7.4		5.7 7.9

Tabla 15- Químicas sanguíneas de control.

ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
QUIMICA			
CREATININA EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
CREATININA	2.01		0.50 1.80
OBSERVACIONES	Resultado confirmado por reproceso		
ALANINO AMINO TRANSFERASA [GPT-ALT]			
Transaminasa Glutámico Piruvica-ALT	127.1		5 130
UREA EN SANGRE U OTROS FLUIDOS			
UREA	39.5		25 65
NITROGENO UREICO [BUN]			
Nitrogeno Ureico - BUN	18.43		11.2 36.2

Plan terapéutico intrahospitalario día #4

- Dipirona 0.4ml subcutáneo, 3 veces al día.
- Omeprazol 0.7ml intravenoso, 2 veces al día.
- Tramadol 0.5ml intravenoso, 2 veces al día.
- Fluimucil 3ml intravenoso, 2 veces al día.
- Ampicilina - Sulbactam 0.5 ml intravenoso, 3 veces al día.
- Ácido tranexámico 0.6ml intravenoso en infusión 1 vez al día.
- Tobromax 2 gotas en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Suero autólogo 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día.
- Hidratación con solución salina fisiológica 8ml/h.
- Alimento c/n de lata a voluntad, 4 veces al día.
- Limpieza de herida, 4 veces al día con clorhexidina y gasas.
- Sonda urinaria siempre abierta.

El omeprazol se manejó a una dosis de 0.5mg/kg para una dosis total de 0.7ml vía intravenosa, dos veces al día como protector gástrico debido al uso de tantos medicamentos, ya que esto puede generar gastritis, ampicilina sulbactam 25mg/kg para una dosis total de 0.5ml vía intravenosa, tres veces al día como antibiótico ya que el proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, tres veces al día vía subcutánea como analgésico visceral, tramadol 4mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, dos veces al día vía intravenosa, utilizado como analgésico y flumucil 50mg/kg para una dosis total de 3 ml, dos veces al día vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células. Se adiciona al plan terapéutico ácido tranexámico 10mg/kg para una dosis total de 0.6ml vía intravenosa (en infusión) una vez al día para mejorar la coagulación de la sangre, ya que la orina continua hematúrica, se instaura tobromax con acción antiinflamatoria y antibiótica, 2 gotas en el ojo derecho, tres veces al día, suero autólogo, 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día, para tener una regeneración tisular y como sustituto lagrimal ya que en el suero de la sangre se encuentran todos los factores de crecimiento, Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día con el fin de tener una actividad regenerativa de la córnea y por último, debido al reporte de los gases arteriales se cambia la hidratación a solución salina fisiológica para estabilizar metabólicamente al paciente.

Día 5

Tabla 16- Examen clínico día 5.

FC	FR	SPO ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
120	35	98%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	Multielectrolitos	Rectal	Normales
lmp	rmp		123	96	101	Húmedas			38.5 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				
						Brillantes				

Tabla 17- SOIP día 5 en hospital.

Subjetivos	El paciente defeca, orina espontáneamente sin sonda en 3 ocasiones abundantemente, orina levemente hematórico, (1:00pm, 4:00pm, 6:30pm), paciente consume alimento con mucha avidez y toma agua, no presenta episodios de vómito y diarrea, permanece con collar isabelino permanente, se limpia la herida quirúrgica con clorhexidina y gasas.
Objetivos	Paciente atento al medio, juguetón durante la hospitalización, dócil a la manipulación, mucosas rosadas pálidas brillantes y húmedas, reflejo tusígeno negativo, reflejo pálmopercutor negativo, tiempo de llenado capilar 1 segundo, pliegue cutáneo 1 segundo, campos pulmonares limpios, no se auscultan anomalías cardiopulmonares, presenta leve dolor abdominal. Paciente sin sonda vesical se observa orina hematórica aún, temperatura 38.5°C, nódulos linfáticos no reactivos, no manifiesta dolor a nivel de la cadera ni columna, pupilas reactivas a la luz y reflejo de amenaza, herida quirúrgica con muy bien proceso de cicatrización, sin secreción ni inflamación, frecuencia cardíaca 120lpm, frecuencia respiratoria 35rpm, saturación de oxígeno 98% y presión arterial (sistólica 123 mm/Hg), (diastólica 96 mm/Hg), (media 101 mm/Hg), paciente con ulcera corneal en el ojo derecho.
Interpretación	Post quirúrgico ruptura vesical.
Plan	Se tomó muestra de sangre para amiloide sérico de control, el resultado llegó en el transcurso de la tarde, el cual indica una mejoría comparándolo con el primer examen ya que este salió en 12,8 (tabla 18), Se realiza ecografía de control y el especialista reporta todo aparentemente normal. (No se tiene registro fotográfico de dicho estudio imagenológico). Se inicia medicación con delifon oxibutinino y se inicia hidratación con solución multielectrolítica por indicación del área de medicina interna. Pronóstico Reservado. (El plan terapéutico utilizado está en la página 41).

Tabla 18- Amiloide sérico de control.

ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
ESPECIALES			
AMILOIDE A SERICO VCHECK			
AMILOIDE A SERICO	12.8	µg/mL	
Lote:	F128D032		
Fecha Vencimiento:	15-01-2023		
			Normal: <5
			Sospechoso: 5-10
			Anormal: >10

Ilustración 7- Recuperación intra hospitalaria día 5.



Plan terapéutico intrahospitalario día #5

- Dipirona 0.4ml subcutáneo, 3 veces al día.
- Omeprazol 0.7ml intravenoso, 2 veces al día.
- Tramadol 0.5ml intravenoso, 2 veces al día.
- Fluimucil 3ml intravenoso, 2 veces al día.
- Ampicilina - Sulbactam 0.5 ml intravenoso, 3 veces al día.
- Ácido tranexámico 0.6ml intravenoso 2 veces al día.
- Tobromax 2 gotas en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Suero autólogo 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día.
- delifon oxibutinino de 5mg media tableta vía oral, 1 vez al día.
- Hidratación con solución multielectrolítica 8ml/h.
- Alimento c/n de lata a voluntad, 4 veces al día.
- Limpieza de herida, 4 veces al día con clorhexidina y gasas.

El omeprazol se manejó a una dosis de 0.5mg/kg para una dosis total de 0.7ml vía intravenosa, dos veces al día como protector gástrico debido al uso de tantos medicamentos, ya que esto puede generar gastritis, ampicilina sulbactam 25mg/kg para una dosis total de 0.5ml vía intravenosa, tres veces al día como antibiótico ya que el proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, tres veces al día vía subcutánea como analgésico visceral, tramadol 4mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, dos veces al día vía intravenosa, utilizado como analgésico y flumucil 50mg/kg para una dosis total de 3 ml, dos veces al día vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células, ácido tranexámico 10mg/kg para una dosis total de 0.6ml vía intravenosa (en infusión) una vez al día para mejorar la coagulación de la sangre, ya que la orina continua hematórica, tobromax con acción antiinflamatoria y antibiótica, 2 gotas en el ojo derecho, tres veces al día, suero autólogo, 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día, para tener una regeneración tisular y como sustituto lagrimal ya que en el suero de la sangre se encuentran todos los factores de crecimiento, Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día con el fin de tener una actividad regenerativa de la córnea y por último, se cambia la hidratación a solución multielectrolítica para tratar los desbalances electrolíticos, se inicia delifon oxibutinino de 5mg media tableta vía oral, 1 vez al día para tratar Incontinencia urinaria.

Día 6

Tabla 19- Examen clínico día 6.

FC	FR	SP _O ₂	Presión Arterial			Mucosas	Hidratación	Suero	Temperatura	Ganglios
182	25	0%	Sistólica	Diastólica	Media	Rosadas /	Normal	Multielectrolitos	Rectal	Normales
lmp	rmp		81	105	87	Húmedas			38.3 °C	
			mm/Hg	mm/Hg	mm/Hg	/				
						Brillantes				

Tabla 20- SOIP día 6 en hospital.

Subjetivos	El paciente defeca, orina levemente turbio por sí solo, paciente consume alimento con mucha avidez y toma agua, no presenta episodios de vómito y diarrea, permanece con collar isabelino permanente, se limpia la herida quirúrgica con clorhexidina y gasas.
Objetivos	Paciente dócil a la manipulación, mucosas rosadas pálidas brillantes y húmedas, reflejo tusígeno negativo, reflejo pálmopercutor negativo, tiempo de llenado capilar 1 segundo, pliegue cutáneo 1 segundo, campos pulmonares limpios, no se auscultan anomalías cardiopulmonares, presenta dolor abdominal leve. Se toma en varias ocasiones la temperatura y siempre estuvo dentro de los rangos normales, nódulos linfáticos no reactivos, no manifiesta dolor a nivel de la cadera ni columna, pupilas reactivas a la luz y reflejo de amenaza, herida quirúrgica con muy buen proceso de cicatrización, sin secreción ni inflamación, frecuencia cardíaca 182lpm, frecuencia respiratoria 25rpm, saturación de oxígeno no evaluada y presión arterial (sistólica 81 mm/Hg), (diastólica 105 mm/Hg), (media 87 mm/Hg), paciente con ulcera corneal en el ojo derecho.
Interpretación	Post quirúrgico ruptura vesical.
Plan	Se toma hemoleucograma completo de control, el cual se encuentra sin alteraciones (tabla 21), también se toma una creatinina de control, donde se evidencia que sigue aumentada (1.87), (tabla 22) resultado satisfactorio ya que si bien no está dentro de los rangos normales, si ha disminuido con respecto al examen anterior, se da de alta al paciente con fórmula médica y vía venosa permeable cubierta con venda coban, revisión en 24 horas para manejo de hidratación. Creatinina de control en 48 horas, pronóstico Reservado. (El plan terapéutico utilizado está en la página 45).

Tabla 21- Hemoleucograma de control.

ERITOGRAMA						
Recuento Globulos Rojos	7.62		x10e12/L	4.6	10.20	
Hematocrito	31.5		%	26	47	
Hemoglobina	10.9		g/dL	8.5	15.3	
Volumen Corpuscular Medio	41.3		fL	38.0	54.0	
Hemoglobina Corpuscular Media	14.3		pg	11.8	18.0	
Concentracion Hemoglobina Corpuscular	34.6		mg/dl	29.0	36.0	
Reticulocitos	2.2		%	0	2	
RDW-CV	17.3		%	14	18.1	
RDW-SD	24.7		f			
Observaciones GR. Rojos	Normocítica - Normocrómica					
PLAQUETOGRAMA						
Plaquetas	308		x10e9/L	200	518	
Vol. Plaq medio	14.5		f	9.9	16.3	
Ancho distribución plaquetaria	14.5		%			
Plaquetrocrito	4.47		%	0.9	7.0	
Índice plaquetario (P-LCR)	50.7		%			
Índice plaquetario (P-LCC)	156		10e9/L			
Observaciones Plaquetas	Normales en tamaño y granularidad					
LEUCOGRAMA						
LEUCOCITOS	10.45		x10e9/L	5.5	19.5	
VALOR RELATIVO						
NEUTROFILOS	74.5		%	38	80	
BANDAS	0.0		%	0	1.0	
LINFOCITOS	15.4		%	12.0	45.0	
MONOCITOS	2.6		%	1.0	8.0	
EOSINOFILOS	7.5		%	1.0	11.0	
BASOFILOS	0.0		%	0.0	1.2	
VALOR ABSOLUTO						
#NEUTROFILOS	7.78		x10e9/L	3.12	12.58	
#BANDAS	0.00		x10e9/L			
#LINFOCITOS	1.61		x10e9/L	0.73	7.86	
#MONOCITOS	0.27		x10e9/L	0.07	1.36	
#EOSINOFILOS	0.78		x10e9/L	0.06	1.93	
#BASOFILOS	0.00		x10e9/L	0.00	0.12	
Observaciones G. Blancos	Normales en morfología					

ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENC'
HEMATOLOGIA			
HEMOGRAMA COMPLETO			
Proteinas Plasmaticas	6.8		g/dL 5.7 7.9

Tabla 22- Creatinina de control.



ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENC'
QUIMICA			
CREATININA EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
CREATININA	1.87	 mg/dL	0.50 1.80
ALANINO AMINO TRANSFERASA [GPT-ALT]			
Transaminasa Glutámico Piruvica-ALT	97.9	 U/L	5 130

Ilustración 8– Recuperación intra hospitalaria día 6.



Plan terapéutico intrahospitalario día #6

- Dipirona 0.4ml subcutáneo, 3 veces al día.
- Omeprazol 0.7ml intravenoso, 2 veces al día.
- Tramadol 0.5ml intravenoso, 2 veces al día.
- Fluimucil 3ml intravenoso, 2 veces al día.
- Ampicilina - Sulbactam 0.5 ml intravenoso, 3 veces al día.
- Ácido tranexámico 0.6ml intravenoso 2 veces al día.

- Tobromax 2 gotas en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día.
- Suero autólogo 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día.
- delifon oxibutinino de 5mg media tableta vía oral, 1 vez al día.
- Hidratación con solución multielectrolítica 8ml/h.
- Alimento c/n de lata a voluntad, 4 veces al día.
- Limpieza de herida, 4 veces al día con clorhexidina y gasas.

El omeprazol se manejó a una dosis de 0.5mg/kg para una dosis total de 0.7ml vía intravenosa, dos veces al día como protector gástrico debido al uso de tantos medicamentos, ya que esto puede generar gastritis, ampicilina sulbactam 25mg/kg para una dosis total de 0.5ml vía intravenosa, tres veces al día como antibiótico ya que el proceso de la síntesis de la pared celular de las bacterias que puedan estar en la cavidad abdominal, dipirona 28mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, tres veces al día vía subcutánea como analgésico visceral, tramadol 4mg/kg, para una dosis total de 0.4ml, dos veces al día vía intravenosa, utilizado como analgésico y flumucil 50mg/kg para una dosis total de 3 ml, dos veces al día vía intravenosa como antioxidante para prevenir o retrasar algunos tipos de daños a las células, tobromax con acción antiinflamatoria y antibiótica, 2 gotas en el ojo derecho, tres veces al día, suero autólogo, 1 gota en el ojo derecho, 6 veces al día, para tener una regeneración tisular y como sustituto lagrimal ya que en el suero de la sangre se encuentran todos los factores de crecimiento, Epitelizante ocular 1 pulgada en el ojo derecho, 3 veces al día con el fin de tener una actividad regenerativa de la córnea y por último, solución

multielectrolítica para tratar los desbalances electrolíticos, delifon oxibutinino de 5mg media tableta vía oral, 1 vez al día para tratar Incontinencia urinaria, se suspende el ácido tranexamico ya que la orina no presenta sangre.

Formula Médica para casa #1.

I. amitriptilina tab 25mg.....# 30

Administrar vía oral 1 tableta cada 24 horas durante 30 días.

II. Delifon tab 5mg.....# 30

Administrar vía oral 1/2 tableta cada 12 horas hasta nueva indicación.

III. Tobramax gotas.....# 1

Instilar 2 gotas cada 8 horas hasta nueva indicación.

IV. suero autólogo.....#1

Instilar 1 gotas cada 5 horas hasta nueva indicación.

V. Eptelizante ocular.....#1

Instilar 1 gotas cada 12 horas hasta nueva indicación.

Revisión en 24 horas

Collar isabelino permanente

Limpiezas con clorhexidina y gasas 3 veces al día.

Recomendaciones

1. Si su mascota no tiene mejoría satisfactoria favor agenda revisión inmediata.
2. Ante cualquier duda en la evolución clínica o el tratamiento instaurado no dude en comunicarse con nosotros.

Revisión 24 horas después de alta médica.

Tabla 23- SOIP 24 horas después de alta.

Subjetivos	Propietaria indica que el paciente ha estado comiendo bien, (le dio pechuga de pollo en agua sin sal ni condimentos y se la comió sin problema), defecando normal y orinando en el arenero menos cantidad pero con más frecuencia no ha presentado vómitos, no diarreas. No le dejan el corar isabelino en el día pero si en la noche. No han limpiado la herida quirúrgica. Indican que no le han puesto el suero autólogo porque no se lo dieron al momento de salir de hospitalización.
Objetivos	Paciente alerta reactivo a estímulos, nervioso, mucosas rosadas, frecuencia cardiaca 168lpm, frecuencia respiratoria 26rpm, Tiempo de llenado capilar 2seg, Temperatura 38.7°C, Pulso fuerte sincrónico, concordante. Presenta pupilas dilatadas, Ojo derecho se evidencia reducción de la ulcera corneal indolente que presenta, tiene molestia a la palpación abdominal, presenta tejido mamario inflamado circundante a la herida quirúrgica, herida quirúrgica presenta un punto ubicado en la región inguinal que no está cicatrizando adecuadamente , está hiperemico y tiene leve salida de secreción serosa. Reflejo tusígeno negativo, reflejo palmo-percutor negativo, se realiza un ECOFAST, se ubica la vejiga y se observa contenido de orina sin evidencia de sedimento, región dorsal de la pared vesical más engrosada.
Interpretación	Dehiscencia de la herida quirúrgica, azotemia post trauma.
Plan	Se observa leve dolor abdominal por lo que se sugiere aplicación de meloxicam y dipirona, pero no accede. Se firma negativa de servicio y se retira acceso venoso, se indican limpiezas mínimo dos veces al día de la herida quirúrgica uso permanente de collar isabelino o faja. Solo se retira para dar de comer. Se programa medición de creatinina (sin hidratación previa) y toma de sangre para hacer suero autólogo en 24 horas.

Última medición de creatinina y toma de sangre para hacer suero autólogo

Tabla 24 -Última química sanguínea para creatinina de control.

Se toma muestra de sangre para química de control, el resultado salió en la tarde. Se aprovechó el acceso venoso y también se recolecta sangre de la misma vía para más suero autólogo.

ANALISIS	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
QUIMICA			
ALBUMINA EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
ALBUMINA	3.1	g/dl	1.8 3.6
CREATININA EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
CREATININA	1.78	mg/dL	0.50 1.80
OBSERVACIONES	Resultado confirmado por reproceso		
ACIDO URICO EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
ACIDO URICO	0.2	mg/dl	0 1
OBSERVACIONES	< 0.2		
NITROGENO UREICO [BUN]			
Nitrogeno Ureico - BUN	26.5	mg/dl	11.2 36.2
UREA EN SANGRE U OTROS FLUIDOS			
UREA	56.8	mg/dl	25 65
RELACION BUN/CREATININA			
RELACION BUN / CREATININA	14.887		6.696 45.136
GLUCOSA EN SUERO U OTRO FLUIDO DIFERENTE A ORINA			
GLUCOSA	90	mg/dl	74 159
BICARBONATO			
BICARBONATO	21.7	mmol/L	13 25
CALCIO TOTAL			
CALCIO	10.16	mg/dL	7.80 11.32
FOSFORO EN SUERO U OTROS FLUIDOS			
FOSFORO SERICO	4.8	mg/dL	3.1 7.5

El resultado de este último examen es satisfactorio ya que la creatinina logró bajar al punto de estar dentro de los rangos normales. Asociando este resultado más la evolución del paciente en casa, el cual fue satisfactorio ya que la propietaria reporta que el paciente está defecando y orinando normal sin presencia de sangre, está comiendo y tomando agua con normalidad, no ha presentado fiebre y ha estado muy bien de ánimo se da un pronóstico bueno y se continua únicamente con la fórmula para el tratamiento de la ulcera corneal.

Formula Médica para casa #2.

I. suero autólogo.....#1

Instilar 1 gotas cada 12 horas por 8 días.

II. Epitelizante ocular.....#1

Instilar 1 gotas cada 12 horas por 8 días.

Recomendaciones

-Continuar las limpiezas cada 12 horas.

-Aplicar fitoestimuline luego de las limpiezas

Discusión

El diagnóstico definitivo del caso clínico se obtuvo con la rapidez requerida para la patología, esto fue gracias a varias razones, la primera se le puede atribuir a la tutora, ya que logró llevar al paciente lo más rápido posible al hospital veterinario y contar detalladamente el motivo de la urgencia. En caso de haber tenido un retraso en este primer paso, muy probablemente el diagnóstico hubiese sido mucho más malo ya que los signos clínicos de traumatismo en el tracto urinario suelen estar enmascarados por otros signos de traumatismo, teniendo así un compromiso más alto de la vida del paciente, puesto que en pacientes con uroabdomen el tiempo de respuesta no debe ser mayor a 90 horas. Otra razón que permitió un rápido y acertado diagnóstico es la tenencia de un ecógrafo por parte del hospital veterinario, ya que en el momento de la urgencia, se realizó un ECOFAST, en el cual se pudo observar la presencia de líquido libre en la cavidad abdominal y la vejiga con un tamaño muy pequeño por lo que se sospechó que la vejiga había sufrido una ruptura y que el líquido libre era orina, mas sin embargo estuvo muy bien por parte del personal médico recomendar un estudio ecográfico para el otro día con un médico especialista y hacer la toma de muestras de sangre tanto para el hemoleucograma, como para las químicas sanguíneas y así poder determinar el estado de salud del felino. En contraste con lo encontrado en la literatura al paciente no se le acompañó la hidratación intravenosa durante la atención de la urgencia y la primera noche del paciente en el área de hospitalización con un drenaje abdominal, puede colocarse un drenaje de penrose o catéter de diálisis abdominal en el abdomen ventral, usando anestesia local o sedación de ser necesario, para permitir el drenaje durante 6-12 horas ya que esto estabiliza a la mayoría de los pacientes. El

objetivo de estos drenajes es normalizar los electrolitos séricos y disminuir la azotemia, mejorando así el estado del animal para la anestesia del procedimiento quirúrgico. Algo en lo que evidentemente falló el médico tratante fue el no haber realizado una abdominocentesis en el momento que se realizó el ECOFAST, para así poder analizar el líquido que está libre en el abdomen, ya que según la literatura se puede medir en este líquido la creatinina y el potasio y compararlo con la creatinina y potasio séricos.

Algo con lo que no estoy de acuerdo en este caso es que el personal médico se centró 100% en el abdomen y dejó a un lado el tórax, según la literatura existe la posibilidad de encontrar orina en tórax en los pacientes que han sufrido algún trauma fuerte, esto se debe a lesiones en la cúpula diafragmática, por lo que hubiese sido de gran importancia ya que se tienen los medios, haber realizado una radiografía de tórax y abdomen y lograr descartar lesiones adicionales en algún órgano o incluso daños óseos.

El escape de orina en la cavidad abdominal puede producir peritonitis por irritación química y severos cambios electrolíticos y metabólicos, por lo que un ionograma es de gran ayuda para investigar si hay un desequilibrio de líquidos o del nivel ácido-base en el paciente, este examen en el caso clínico no se realizó ya que el laboratorio del hospital no presta servicio las 24 horas y este paciente llegó en horas de la noche.

En cuanto a la hidratación del paciente con uroabdomen la literatura reporta que se recomienda iniciar la fluidoterapia mediante la administración de NaCl 0,9%, siendo en gatos la dosis 30-60 ml/kg., esto debido a que la mayoría de pacientes presentan hiperpotasemia, pero si el potasio sérico está en niveles normales, debe administrarse

una solución electrolítica equilibrada. En el caso clínico no se tuvo en cuenta lo descrito en la evidencia, ya que la solución elegida en un inicio fue solución Hartmann- Lactato de Ringer, cabe resaltar que esta elección no se hizo con un ionograma o con una gasometría previa, si no bajo criterio médico, se continuó con solución Hartmann al otro día en la cirugía y en la recuperación de la misma en hospital, de igual manera el médico cirujano e internista del hospital sugirió medir gases arteriales para elegir la hidratación más idónea, donde indica que, hasta tener el resultado de dicho examen se hidrate al felino con solución Multielectrolitos y es allí donde se comete un error por parte del médico tratante ya que no hizo el cambio a la solución multielectrolítica y esperó el resultado donde se indica que el paciente presenta acidosis metabólica hiperclorémica e hiperlactatémica compensada, decide realizar un cambio y comenzar hidratación con Cloruro de Sodio al 0.9%, este cambio no es el indicado ya que la solución salina tiene un pH ácido, la hidratación debió continuarse con Multielectrolitos debido a que es una solución más equilibrada, por lo cual ayuda a corregir desbalances electrolíticos y evita la acidosis hiperclorémica.

En comparación con lo encontrado en la literatura sobre el paciente con ruptura vesical y uroabdomen, al felino del caso clínico no se le realizó una correcta pre medicación, anestesia y analgesia en la cirugía, ya que lo recomendado es usar para la inducción diazepam (0,2 mg/kg intravenoso), este fármaco no ocasiona vasodilatación ni depresión miocárdica grave, seguido de etomidato (0,5-1,5 mg/ kg intravenoso) ya que el etomidato mantiene la estabilidad cardíaca y no es arritmogénico, como alternativa puede usarse el propofol en dosis reducidas. En cuanto

a la analgesia butorfanol (0,055-0,11 mg/kg Sc) o hidromorfona (0,05-0,1 mg/kg Iv, Sc o Im) y el mantenimiento con isofluorano.

Al ingresar el paciente a hospitalización el primer día, no se tenía un diagnóstico definitivo confirmado, por ende para la analgesia se usó dipirona y tramadol, dos medicamentos muy usados en el medio. La dipirona puede generar salivación excesiva, aplasia medular y puede tender a aumentar la probabilidad de hemorragia, debido a la supresión en la formación de protrombina, y en el paciente del caso se tenía una sospecha de ruptura vesical, por ende debía tener sangrado, también puede generar hipotensión y en estos pacientes con uroabdomen es importante mantener las presiones estables. El tramadol puede generar vómito, taquicardia, hipotensión, depresión y efecto extra piramidal. Con respecto a la dosificación de ambos medicamentos se administró correctamente según la literatura, tramadol en felinos (2-4 mg/kg), dos o tres veces al día y dipirona (28 mg/kg), dos o tres veces al día.

Pero en el caso clínico se usó para la pre medicación dexmedetomidina 2ug/kg y tramadol a dosis de 3mg/kg vía intravenosa, como primera observación la dosis de la dexmedetomidina no es correcta puesto que según la literatura es 40ug/kg en gatos, además se usa con el fin de hacer exámenes diagnósticos, tratamientos y procedimientos menores. En la analgesia únicamente se usó el tramadol, siendo poca analgesia para un procedimiento quirúrgico que puede causar tanto dolor y como segunda observación sobre estos dos medicamentos, es recordar que el paciente con uroabdomen tiende a sufrir hipotensión y estos dos medicamentos podrían generarle también hipotensión y mucho más si sus dosis no son correctas. Como antibiótico se usó el que ya se había instaurado en el plan terapéutico al llegar el paciente el día

anterior en la urgencia, ampicilina sulbactam 20mg/kg vía intravenosa, siendo una buena elección según la literatura ya que es un antibiótico de amplio espectro con buen efecto en el sistema urinario.

Algo que la literatura menciona como importante en el paciente con uroabdomen es el monitoreo con electrocardiograma antes, durante y después de la cirugía, es decir desde el primer hasta el último día de hospitalización ya que es muy común en estos casos que se presenten arritmias. En el paciente del caso clínico no se tuvo en cuenta esto, ya que en el único momento que se monitoreo al paciente con electrocardiograma fue en la cirugía, incluso teniendo los equipos necesarios para realizar dicho estudio durante toda la hospitalización.

Cloruro de oxibutinino es un medicamento que se usa para tratamiento de incontinencia urinaria en felinos y caninos, en felinos se ha usado para el manejo de la cistitis y como parte del tratamiento del SUF, (Síndrome urológico felino, el cual se caracteriza por tener descargas frecuentes de orina con presencia de sangre. En el caso clínico se usó acertadamente ya que el día que se retiró la sonda vesical, el paciente miccionó en tres ocasiones abundantemente con presencia de sangre.

Conclusiones

- Teniendo en cuenta que en la clínica diaria, la mayoría de urgencias son pacientes poli traumatizados, es de suma importancia instaurar un protocolo de diagnóstico que incluya todas las posibles consecuencias del siniestro, es decir evaluar sistema por sistema y no solo lo que podemos ver a simple vista.
- Es indispensable lograr diferenciar si el estado del paciente es una emergencia o una urgencia, para así poder darle una espera o no, con el fin de poderlo estabilizar un poco e ingresarlo lo más compensado posible a un procedimiento quirúrgico si es que lo requiere.
- En todo paciente que haya sufrido un accidente de cualquier tipo, debe ser evaluado su tracto urinario, incluso si el animal no presente signos que evidencien el daño.
- Con respecto al paciente del caso clínico, tuvo una recuperación satisfactoria gracias a lo rápido que fue diagnosticado y tratado en hospital bajo supervisión médica.
- Es de suma importancia utilizar los métodos diagnósticos que sean necesarios para lograr ver más detalladamente el progreso del paciente y en caso de ser necesario corregir o reforzar el plan terapéutico instaurado.
- Es indispensable para un médico veterinario conocer la farmacología de todo medicamento o por lo menos si se tienen dudas consultar y reforzar los conocimientos, de esta misma manera las soluciones para la hidratación del paciente, ya que de esto puede depender también el pronóstico de un paciente y no solo de la clínica del mismo.

Referencias

- Aronson, R. L. (2016). *Small Animal Surgical Emergencies* (Vol. 1). Philadelphia: WILEY Blackwell.
- Bartges, J., & Polzin, D. (2011). *Nephrology and Urology of Small Animals* (Vol. 1). Buenos Aires: Wiley-black well, 1st Edición, Edición Kindle.
- Bernadó, A. L. (2017). *Cómo actúo ante una rotura del TU*. Obtenido de Servicio Hospitalización/UCI HV Aitana: <https://www.hospitalveterinarioaitana.com/wp-content/uploads/2017/11/urgencias-ur>
- Chew, D., DiBartola, S., & Schenck, P. (2010). *Canine and Feline Nephrology and Urology* (Vol. 2). Elsevier Saunders.
- Fominaya, G. H. (2010). *Atlas de ecografía clínica abdominal en pequeños animales* (Vol. 1). Buenos Aires: Intermedica.
- Fontán, C. F., & Campillejo, D. R. (Junio de 2020). Acidosis metabólica en la enfermedad renal crónica: dificultades para una corrección adecuada. *Revista Nefrología*, 4(3), 213-370.
- Fossum, W. T. (2013). *Small animal surgery- Surgery of the bladder and urethra* (Vol. 381). St. Louis, Mo. : Elsevier Mosby, ©2013.
- Gannon, K., & Moses, L. (2002). *Uroabdomen in dogs and cats* (Vol. 8). North American: Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian, Edition-24.
- Gomez, G. R., Lily, C., Coburn, M., Corriere, N. J., Dixon, M. C., Lobel, B., y otros. (2004). Consensus statement on bladder injuries. *BJU international*, 27-32.
- Hoehne, S. S., & Mellema, M. (2018). *Potassium Disorders-Small animal critical care medicine* (Vol. 1). WB Saunders.
- Mandell, D. C., & King, L. G. (1998). *Fluid therapy in shock. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice* (Vol. 3). elsevier.
- Martínez Ferreira, M. (Marzo de 2017). *Ridaa Unicen*. Recuperado el 9 de Junio de 2022, de <http://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/1302>
- Mayhew, P., & Holt, D. (2004). Ruptured bladder in dogs and cats. *Standars of care emergency and critical care medicine*, 6.10, 1-6.
- Molina, V. (2022). *Farmacología Veterinaria- segunda edición* (Vol. 2). Colombia: Fallidos editores.
- Morales, M. (2011). *Laboratorios Albeitar*. Recuperado el 9 de Junio de 2022, de <http://www.albeitar.com/content.php?section=9&element=131>
- Morey, A. F., Iverson, A. J., A, S., Harmon, W. J., Spore, S. S., Bhayani, S., y otros. (2001). Bladder rupture after blunt trauma: guidelines for diagnostic imaging. *The journal of trauma and acute care surgery*, 683-686.
- Perez, H. (2009). *Fisiología veterinaria, sistema renal*. Cuba.
- Press, S., & Balakrishnan, A. (2018). *Textbook of Small Animal Emergency Medicine-Uroabdomen* (Vol. 1). WILEY Blackwell.
- Sarchahi, A. A., Nikahval, B., Nazifi, S., Moghiseh, A., Foroud, S., & Aryazand, Y. A. (2011). *A case report of uroabdomen in a dog*. Mashhad: 17º Eurocongreso FECAVA & 6º Congreso TSAVA .

- Stafford, J., & Bartges, J. (2013). *A clinical review of pathophysiology, diagnosis, and treatment of uroabdomen in the dog and cat* (Vol. 2). San Antonio: Veterinary Emergency and Critical Care Society 2013.
- Tanko*, M., Awasum, C., Hassan, A., Usman, B., & Jahun, B. (2014). Traumatic urinary bladder injuries in small animals. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*, 7 (1), 27-32.
- Thomovsky, E., & Plunkett, J. S. (2013). *Urinary Emergencies and electrolyte disorders*. Elsevier Saunders.
- Ziegler, L., & O'Brien, R. T. (2005). *Harmonic ultrasound: a review*. *Veterinary Radiology & Ultrasound* (Vol. 6). Ecvdi.