

**DISEÑO DE PROTOCOLO DE MANEJO INTRAHOSPITALARIO EN
PACIENTES FELINOS POLITRAUMATIZADOS DE LA CLÍNICA
VETERINARIA FELINE DOCTOR.**

**TRABAJO DE OPCIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MÉDICO VETERINARIO**

JEISSON ADRIAN VALBUENA RUBIANO- 12453

DIRECTOR:

ESTEBAN GONZALEZ ASENCIO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA

UNIAGRARIA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS- MEDICINA VETERINARIA

BOGOTA, FEBRERO- 2023

Tabla de contenido

DESCRIPCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN	4
PLANTEAMIENTO PROBLEMA	5
OBJETIVO GENERAL.....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
RESUMEN	8
SUMARY	9
MARCO DE REFERENCIA.....	10
MATERIALES Y METODOS.....	33
PROTOCOLO	35
RESULTADOS.	37
PROTOCOLO FINAL.....	58
ANALISIS	59
DISCUSIÓN.....	61
MATRIZ DOFA.....	62
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS.....	69

DESCRIPCIÓN

El lugar donde se llevó a cabo la práctica empresarial es en la clínica veterinaria feline doctor que se encuentra ubicada en la calle 106 #13-17 en el norte de Bogotá. Esta clínica presta sus servicios de consulta externa, hospitalización, laboratorio, cirugía, servicios de rx y ecografía enfocada directamente a Felinos. Esta práctica se realizó como opción de grado que se debe presentar ante la universidad agraria de Colombia como requisito para poder obtener el título de médico veterinario.

Se realizo un protocolo de manejo, el cual no poseía la clínica veterinaria para pacientes que llegan politraumatizados por urgencias ya sea por síndrome de gato volador o que hayan sido atropellados por algún vehículo. Al final se entregó un poster junto con un protocolo legible tanto para doctores y auxiliares para que tengan información clara y concisa sobre que se debe hacer en este tipo de casos y que la manipulación de estos pacientes delicados sea mucho más rápida y eficaz.

JUSTIFICACIÓN

La intencionalidad de esta propuesta fue crear un protocolo en la clínica veterinaria feline doctor que facilite el manejo de los pacientes felinos que llegan politraumatizados por urgencias para saber actuar con rapidez y tener todos los implementos necesarios para estos pacientes que, en estos casos llegan delicados con pronósticos reservados.

Esta práctica empresarial para el manejo intrahospitalario de pacientes felinos politraumatizados se realizó en conjunto con la doctora Paola Aya y el equipo médico de la clínica por 3 razones:

1. A la clínica veterinaria feline doctor llegan pacientes felinos politraumatizados en su mayoría de veces por caídas de determinadas alturas.
2. La clínica cuenta con implementos para poder estabilizar este tipo de pacientes que son de cuidado crítico.
3. La clínica no tiene instaurado un protocolo avalado por los directores de la institución para que sea implementado por todo el personal médico en casos de pacientes politraumatizados.

PLANTEAMIENTO PROBLEMA

La razón de instaurar este tipo de protocolo, es porque la clínica cuenta con los conocimientos de manejo de paciente politraumatizado de manera general, las cuales se debe tener en cuenta, que el orden en cada uno de los procesos en las diferentes situaciones permitirán la estabilización y respuesta favorable por parte del paciente en un menor tiempo, es por eso que todo el personal médico debe estar capacitado para intervenir o actuar de manera rápida, eficaz y correcta frente a estos casos, ya que son pacientes de extremo cuidado, que muchas veces llegan con fracturas, dificultades respiratorias y otras complicaciones asociadas, que si no se saben manejar de la manera correcta pueden perjudicar o agravar el cuadro con el que el paciente llega. En la clínica ingresan pacientes politraumas por lo menos 2 o 3 casos al mes, y el contar con un protocolo es primordial para el manejo de este tipo de pacientes ya que el no tener uno limita saber la adecuada atención a pacientes politraumatizados y llegar a repercutir en su evolución intrahospitalaria.

INTRODUCCIÓN.

El diseño de este protocolo fue basado y realizado teniendo en cuenta literatura previa de artículos, revistas científicas y la clínica diaria que se desarrolla dentro del lugar de práctica. Este documento informa como fueron clasificados los pacientes que llegaron politraumatizados por medio de un triage realizado al momento en que cada paciente ingresaba al área de hospitalización. Este mismo, se realizó con bases guías de otros triage implementados en otros artículos consultados dentro del marco teórico de este documento.

La importancia de haber establecido un protocolo de manejo en pacientes felinos politraumatizados dentro de la clínica veterinaria feline doctor, es brindar un apoyo en el área hospitalaria para poder identificar y dar el manejo adecuado a este tipo de pacientes. Por ende, este artículo discute lo que se debe priorizar en un paciente politraumatizado al llegar de urgencia a la clínica y que todo el personal médico sepa de manera clara como debe actuar ante estas situaciones y es lo que se ve reflejado dentro del protocolo instaurado en este lugar.

Finalmente, este manuscrito resume los resultados obtenidos de los casos de pacientes politraumatizados que ingresaron dentro del tiempo de práctica en la clínica, que se ven reflejados por medio de fichas técnicas donde se muestra como fue el manejo inicial del paciente, como fue el desarrollo del caso dentro de la clínica y cuál fue el tratamiento que se le dio a cada paciente de forma individual.

OBJETIVO GENERAL

- Instaurar un protocolo de manejo intrahospitalario de pacientes politraumatizados felinos en la clínica veterinaria feline doctor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar los pacientes politraumatizados felinos que lleguen a la clínica por medio de un triage basados en literatura como: artículos, revistas, libros. Consultados previamente para poder realizar un manejo adecuado.
- Implementar los medios diagnósticos adecuados para la estabilización de cada paciente politraumatizado.
- Abordar de manera adecuada y responsable el paciente felino politraumatizado, haciendo uso de referencias cat friendly, con el fin de socializar con el tutor del paciente a cerca de su estancia en el servicio intrahospitalario.

RESUMEN

Este proyecto está enfocado en instaurar un protocolo de manejo en pacientes politraumatizados dentro de la clínica veterinaria feline doctor. En este se explica cómo se va a desarrollar paso a paso el protocolo por medio de los objetivos planteados. Dentro del marco de referencia se encuentra una descripción de cada uno de los signos clínicos más comunes evidenciados en la clínica de felinos que se puede llegar a presentar en un paciente politraumatizado. posteriormente se podrá identificar el plan de trabajo para demostrar lo que se realiza en cada mes. Durante el primer mes se realizó un análisis de la clínica junto con una revisión de literatura acerca del manejo dado en estos pacientes, para luego poder desarrollar y llevar a cabalidad el protocolo propuesto. finalmente se muestran los resultados arrojados durante la implementación del protocolo, donde se muestran los mayores casos que llegaron a la clínica y la variedad de presentaciones diagnósticas dadas en estos pacientes, que van ligados a una ficha técnica la cual contiene (motivo de consulta, exploración física, constantes fisiológicas, exámenes realizados, diagnósticos y tratamiento). Donde al final se Presenta un análisis general de los resultados obtenidos al utilizar el protocolo en pacientes politraumatizados, junto con algunas conclusiones y unas recomendaciones.

SUMMARY

This project is focused on establishing a management protocol in polytraumatized patients within the feline doctor veterinary clinic. This explains how the protocol will be developed step by step by means of the proposed objectives. Within the frame of reference there is a description of each of the most common clinical signs evidenced in the feline clinic that can occur in a polytraumatized patient. Subsequently, the work plan can be identified to demonstrate what is done each month. During the first month, an analysis of the clinic was carried out together with a review of the literature on the management given to these patients, in order to later be able to develop and fully carry out the proposed protocol. Finally, the results obtained during the implementation of the protocol are shown, where the largest cases that arrived at the clinic and the variety of diagnostic presentations given in these patients are shown, which are linked to a technical file which contains (reason for consultation, examination physiology, physiological constants, tests performed, diagnoses and treatment). Where at the end a general analysis of the results obtained when using the protocol in multiple trauma patients is presented, together with some conclusions and some recommendations.

MARCO DE REFERENCIA

Definición de trauma: lesión tisular que se produce en forma repentina que incluye cualquier daño físico y cognitivo causado por violencia o algún tipo de accidente (Farias, et al. 2016).

Definición de politrauma: lesión múltiple que afecta varias regiones anatómicas, comprometiendo órganos vitales como (cerebro, corazón, pulmones, riñones, vejiga y región gastrointestinal). (Farias, et al. 2016).

Son múltiples los eventos que pueden generar un politraumatismo en pequeños animales, entre los más comunes se encuentran:

- Accidentes de tráfico (atropellados). (Farias, et al. 2016).
- Síndrome del gato volador (caída de alturas) (Farias, et al. 2016).
- Lesiones por peleas (Farias, et al. 2016).

El politraumatismo es de las urgencias más frecuentes en la clínica veterinaria, los casos severos conllevan pérdida de sangre, daño de tejidos blandos, afección de órganos vitales y hasta la muerte (Farias, et al. 2016).

Atropello por vehículos: Un porcentaje de los pacientes felinos que llegan a un centro veterinario son a consecuencia de un atropello por vehículo de motor, muchos presentan lesiones graves y las tasas de mortalidad son elevadas, debido a la muerte súbita o a eutanasia aconsejada por el veterinario ya que este tipo de incidentes y de acuerdo al punto de impacto y la inercia del vehículo, pueden con facilidad causar desde lesiones con afectaciones sistémicas hasta fracturas óseas. Estas fracturas pueden ser abiertas, (si hay exposición ósea). o cerradas, si no hay exposición. (Navarro, 2020).

Los incidentes con vehículos automotores varían desde traumas craneoencefálicos, lesión torácica, lesión medular, hasta lesiones que no ponen en riesgo la vida, tales como fracturas: de radio y cúbito, fémur, tibia y peroné, cadera y/o costillas. (Navarro, 2020).

Caídas desde alturas: la causa principal de los traumatismos en gatos radica en la caída desde superficies de gran altura (balcones, ventanas, terrazas). debido a su actividad conductual está el desplazarse por lugares elevados, que les permitan una vista amplia del entorno en el que se encuentran, los gatos a veces quieren atrapar algún pájaro o insecto, pierden el equilibrio y caen, este es un accidente muy frecuente en esta especie y por eso se les llama comúnmente “gatos paracaidistas” aunque parezca ilógico, una caída desde un piso más bajo puede acarrear peores consecuencias que la caída desde un piso más alto, esto es debido a que el gato necesita un tiempo para recuperar su posición durante la caída y entonces caer de pie. (Navarro, 2020).

Las principales consecuencias que se pueden observar en el momento del síndrome del gato volador son:

- Traumatismo facial/oral (Navarro, 2020).
- Fracturas y luxaciones en miembros (Navarro, 2020).
- Traumatismo terminal (Navarro, 2020).
- Estado de choque. (Navarro, 2020).
- Neumotórax y Hemotórax (Nejamkin, et al, 2016).
- Rupturas de vejiga (Nejamkin et al, 2016)

Traumas por peleas: Otras causas de lesiones en gatos son las peleas que se generan entre ellos mismos, tanto perros como gatos en ocasiones se enfrentan por diversas circunstancias, teniendo como consecuencias heridas, en momentos letales depende de la raza del animal. Las complicaciones más graves a este tipo de lesiones son: laceraciones musculares, abscesos, fracturas, perforaciones de órganos internos (Navarro, 2020).

Existen 3 intervalos en los cuales puede llegar la muerte en el paciente por efecto del trauma:

1. Ocurre dentro de los primeros minutos de recibido el trauma, rara vez estos pacientes alcanzan a llegar a una clínica veterinaria (Farias, et al. 2016).
2. Ocurre dentro de las 3-4 horas post trauma, se presenta en la mayoría de los casos dentro de las clínicas veterinarias, y el optar por el tratamiento adecuado puede influir sobre la vida del paciente felino (Farias, et al. 2016).

3. Se presenta después de 3 a 5 días del trauma, se puede prevenir la muerte en esta etapa al reconocer heridas ocultas, realizar una monitorización adecuada y prestar mucha atención al resto de detalles (Farias, et al. 2016).

Lavado de heridas abiertas: para poder eliminar todo microorganismo o infección se debe hacer un lavado de alta presión pulsátil, con una jeringa de 60ml y aguja de 18g para generar una correcta presión. El lavado se debe hacer con clorhexidina o con sueros de fluidoterapia y evitar hacerlos con agua, ya que esta es hipotónica y daña los tejidos desvitalizados (Rubio, et al. 2012).

Evaluación general: en el momento que ingrese un felino a la clínica por motivo de consulta (politraumatismo) se le hará una evaluación sistémica para poder identificar las lesiones de riesgo vital, y poder comenzar un monitoreo constante de sus parámetros fisiológicos. En este caso se realizará un triage en el momento de ingreso a la clínica. (Velásquez, et al. 2017).

Triage telefónico: en este tipo de evaluación se debe determinar y brindar la información para saber si el paciente se debe traer de urgencia o si el propietario debe proporcionar los primeros auxilios. Se debe hacer una serie de preguntas para determinar la naturaleza de las lesiones, es decir preguntar al tutor si el paciente respira de forma normal, preguntar de que color ve sus mucosas orales y conjuntivales, preguntar cómo ve el estado de conciencia del paciente y terminar por preguntar si observa en el paciente algún tipo de hemorragia activa,

ve algún tipo de fractura expuesta, o si el paciente presento micción o defecación después del evento traumático. (Velásquez, et al. 2017).

- Estado respiratorio (Velásquez, et al. 2017).
- Color de las mucosas (Velásquez, et al. 2017).
- Nivel de conciencia (Velásquez, et al. 2017).
- Presencia y gravedad de sangrado (Velásquez, et al. 2017).
- Capacidad para orinar (Velásquez, et al. 2017).
- Presencia de fracturas (Velásquez, et al. 2017).
- Convulsiones (Velásquez, et al. 2017).
- Nivel de dolor. (Velásquez, et al. 2017).

Triage en clínica: nos debemos basar en la regla ABCD.

- Airway: vías aéreas: básicamente es poder mantener vías aéreas permeables, eliminar todo aquello que cause obstrucción como sangre, saliva, cuerpo extraño, etc.; en la mayoría de los casos se debe de dar soporte de O2 al paciente ya sea por medio de mascarilla, sonda, o tubo endotraqueal; dado el caso que las vías no se puedan hacer permeables se debe recurrir a una cricotiroideotomía o traqueostomía de urgencia (Velásquez, et al. 2017).
- Breathing: respiración: Si el paciente no respira debe estar intubado para proporcionar ventilación por presión positiva intermitente por medio de un ambú

(Air, Manual, Breathing, Urgencia) o por un ventilador mecánico (Velásquez, et al. 2017).

- Circulation: circulación: Es necesario saber la FC, ritmo, pulso (calidad y sincronización) del estado circulatorio actual del paciente. Si el paciente sufre parada cardiaca, se debe de actuar de inmediato realizando la Reanimación Cardio Cerebro Pulmonar (RCCP) (Velásquez, et al. 2017).
- Disability: déficit del SNC (Velásquez, et al. 2017).

Cuadro de valoración para pacientes politraumatizados

Paciente de riesgo vital	Falla respiratoria por trauma torácico, paro cardiorrespiratorio, obstrucción vías aérea, pacientes inconscientes.
Paciente critico o muy grave	Presentan lesiones múltiples, estado de shock, sangrados.
Paciente grave	Pacientes con fracturas abiertas, heridas profundas, quemaduras.
Paciente menos grave	Pacientes con problemas ambulatorios, cojeras, anorexias, emesis.

(Nejamkin, et al, 2016).

PARÁMETROS PARA VALORACIÓN DEL PACIENTE

Color de membranas mucosas:

TABLA 1.

ROSADAS	Hematocrito normal y una perfusión adecuada.
PALIDAS	Posible anemia, o vasoconstricción grave.
CIANOTICAS	Hipoxemia grave.
ENROJECIDAS	Vasodilatación o estancamiento venoso.

(Nejamkin, et al, 2016)

Tiempo de llenado capilar:

TABLA 2.

1-2 segundos	Perfusión y rapidez de llenado de capilares sanguíneos normales.
> 2 segundos	Precaria perfusión o vasoconstricción periférica.
< 1 segundo	Vasodilatación, estado de compensación de shock hipovolémico.

(Nejamkin, et al, 2016)

Temperatura

Normalmente se encuentra entre 38 y 39 C°. La hipotermia es frecuente en los pacientes en shock, y debe mantenerse con calor y tratar de que no descienda por debajo de 34,5^a C (Velásquez, et al. 2017).

Ante alteraciones extremas de la temperatura, se indicarán medidas orientadas a normalizar la temperatura corporal del animal. Un animal muy frío debe calentarse con bolsas o botellas de agua caliente, con mantas térmicas o con otras fuentes de calor, Un animal con una temperatura muy elevada, debe refrescarse mojándolo con agua, y ventilándolo con aire fresco o incluso, usando bolsas de hielo o materiales congelados. Las zonas para regular la temperatura son patas, el vientre, las axilas y las ingles suelen ser las de mayor eficacia para regular la temperatura. (Universidad tech, 2020).

Frecuencia cardiaca

Los valores normales de referencia en gatos son 120 a 240 latidos por minuto (Velásquez, et al. 2017).

Taquicardia: Podría ser un indicador temprano de pérdida de volumen sanguíneo, o simplemente dolor, hipoxemia e hipercapnia (Velásquez, et al. 2017).

Bradycardia: Es muy común en gatos que presentan shock que precede a que se presente un paro cardiorrespiratorio (Velásquez, et al. 2017).

Ritmo y calidad del pulso

Debe ser fuerte y sincrónico con la frecuencia cardiaca, si disminuye o aumenta, podría ser indicador de shock o vasoconstricción (Velásquez, et al. 2017).

Frecuencia respiratoria

Normalmente los movimientos respiratorios son de 10 a 30 respiraciones por minuto (Velásquez, et al. 2017).

Taquipnea: Puede estar causada por calor, ejercicio, dolor, anoxemia, excitación nerviosa o cambios estructurales en los pulmones (Velásquez, et al. 2017).

Bradipnea: Puede provenir de una intoxicación por narcóticos o alcalosis metabólica (Velásquez, et al. 2017).

TRATAMIENTO (FLUIDO TERAPIA)

En los casos que lleguen pacientes felinos politraumatizados y que presente disminución de la perfusión sanguínea, con mucosas pálidas, tiempo de llenado capilar disminuido, bradicardia o taquicardia, pulso femoral débil o ausente y/o estado mental deprimido, se debe corregir en forma inmediata con terapia de fluidos (Pulido, 2016).

El objetivo es aumentar el volumen intravascular, restaurar la función circulatoria, y suministrar el oxígeno a cada tejido (Farias, et al. 2016).

Se debe manejar inicialmente una fluidoterapia dependiendo las necesidades, condiciones y signos de cada paciente. Inicialmente se puede manejar una velocidad de 10 ml/kg/hr para obtener estabilidad fisiológica del paciente, modificando su velocidad las próximas 24 horas según evolución. Es importante tener en cuenta el nivel de conciencia debido a que puede verse alterada por un insuficiente suministro de oxígeno y glucosa (Pulido, 2016).

TABLA 3.

CLORURO DE SODIO 0,9% (NaCL)	Paciente politraumatizado que llega en condiciones de deshidratación.
LACTATO DE RINGER	Paciente politraumatizado que tiene antecedente de enfermedad renal.
SOLUCIÓN SALINA HIPERTÓNICA	Pacientes politraumatizados que presentan shock hipovolémico o trauma cefálico.

(Nejamkin, et al, 2016).

Trauma cráneo encefálico: El cerebro es el tejido con menor tolerancia a la isquemia, y tiene un consumo de oxígeno de hasta el 20%. Este presenta una alta demanda de nutrientes. La glucosa lo hace muy sensible a las variaciones del flujo sanguíneo cerebral. En el momento en el que ocurre el impacto este ya no es reversible. Y se puede llegar a generar contusión cortical o del tronco del encéfalo, laceración cerebral, fracturas de cráneo, hematomas, lesión axonal y edema difuso. Incluso se pueden desencadenar microhemorragias y daño isquémico cerebral (Centellas, et al. 2015).

Nivel de conciencia y estado mental

El estado mental deprimido puede ser consecuencia del dolor, la hipo perfusión, o también indicar aumento de la presión intracraneal; el estado comatoso puede ser causado por edema o hemorragia cerebral (Velásquez, et al. 2017).

Cuadros convulsivos: en casos de convulsión, excitación, o hiperreactividad, suele ser recomendable indicar la sujeción o confinamiento del paciente para evitar que se autolesione. Se deben eliminar o reducir, en la medida de lo posible, los estímulos sensoriales intensos como luces, ruidos, dolor, etc. (Universidad tech, 2020).

MEDICIÓN DE LACTATO

La medición de Lactato en sangre en pacientes politraumatizados es utilizada para valorar el estado de oxigenación en los pacientes y como pronóstico de mortalidad. El desarrollo de una pobre perfusión de los tejidos junto a una hipoxia tisular que es característica en pacientes críticos genera un cambio en el metabolismo de la glucosa que pasa de aeróbico a anaeróbico. (Machain, et al. 2019).

La hiperlactatemia tipo A, es la que aparece generalmente por disminución de la oxigenación o perfusión. En estados de choque en el cual el aporte de oxígeno es insuficiente para alcanzar las demandas energéticas celulares, lo que activa el Factor Inducible por Hipoxia (Machain, et al. 2019).

Las muestras para medir lactato pueden ser tomadas de venas periféricas, vena central, arterias, así como de capilares periféricos, y este mismo sitio debe ser usado para mediciones seriadas. Se debe evitar la lucha con el paciente y la estasis venosa extendida al extraer muestras de sangre. Al tomar muestras de un catéter intravenoso, la contaminación con líquidos intravenosos puede afectar los resultados y se debe evitar. Los valores normales son

<2.5mmol/l. y Niveles elevados de lactato (>4 mmol/L). Al momento de obtener resultados se debe presentar especificidad aumentada entre (89%-99%) para predecir la mortalidad en el hospital (Machain, et al. 2019).

LESIONES A NIVEL TORÁCICO ASOCIADOS AL POLITRAUMA

En un traumatismo múltiple la muerte puede ser inmediata, generando lesiones incompatibles con la vida, o bien dando plazo para la adopción de medidas terapéuticas adecuadas, este tipo de lesiones son muy comunes en las caídas de los felinos ya que si no se realiza la identificación a tiempo se puede convertir la lesión torácica en una fuente de morbilidad significativa, siendo fatal en la vida del paciente (Navarro, 2020)

La gravedad de las lesiones a nivel torácico depende de los órganos y sistemas afectados, determinando así el grado de atención necesaria y el tiempo límite que se tiene para salvar la vida del paciente. Para identificar este tipo de lesiones se debe hacer una evaluación completa inicial, en la cual se pueda identificar compromisos ventilatorios y hemodinámicos, a partir del examen físico, la observación clínica y los medios diagnósticos para dar un diagnóstico efectivo y eficaz. Las principales lesiones torácicas son: (Navarro, 2020)

Neumotórax: Es la presencia de aire en el espacio pleural asociado a traumatismos penetrantes, no penetrantes o repentinos, causados por escape de aire desde el parénquima pulmonar o las vías respiratorias hacia el espacio pleural, lo que conduce a la atelectasia o colapso pulmonar. Cuando esta patología resulta de un hallazgo casual en una radiografía de

tórax, y el paciente no presenta sintomatología de disnea, no es necesaria la extracción del aire acumulado, ya que el mismo organismo lo absorbe, en cambio el neumotórax de tensión es un proceso grave, en el cual hay gran escape de aire desde los pulmones, permitiendo la entrada continua del mismo, resultando en una mayor compresión de los pulmones (Farías, et al. 2016).

Contusión pulmonar: una contusión es una lesión pulmonar anatómica y fisiológica que aparece de forma secundaria a una lesión no penetrante de compresión y descompresión sobre la pared torácica, que se muestran como hemorragias en el intersticio pulmonar y los alvéolos, a consecuencia de la ruptura de capilares. Estos animales suelen presentar shock hipovolémico (hemorrágico), combinado con dificultad respiratoria y sonidos broncos vesiculares aumentados, e incluso crepitaciones (Farias, et al. 2016). (Navarro, 2020).

Hemotórax: Es la presencia de sangre en la cavidad pleural. Puede ser identificado por medio de sonidos pulmonares ventrales apagados, así como sonidos cardíacos disminuidos. Puede estar asociado con contusión pulmonar y fractura de costillas (Farias, et al. 2016).

Hernia diafragmática: Es básicamente la ruptura del diafragma, con penetración del contenido abdominal en el tórax, están involucrados varios órganos como el hígado, el bazo, el estómago, el omento y los intestinos. La disnea es consecuencia de la presencia física de estos órganos, los sonidos pulmonares disminuidos o auscultación de borborismos

intestinales en el tórax, sugieren su diagnóstico. Este debe confirmarse con una radiografía torácica (Farias, et al. 2016).

OXIGENOTERAPIA

Se debe identificar y observar si el paciente tiene la capacidad de respirar por sí mismo y si es el caso analizar la eficiencia con la que realiza dicha función. En algunos casos el paciente puede presentar obstrucción o restricción en las vías aéreas y es cuando llegan con cuadros de distrés respiratorio por lo que se debe corregir lo más pronto posible. En caso de no poderse proveer soporte que facilite el intercambio gaseoso, puede también requerirse la intubación o de ser el caso la realización de traqueotomía de emergencia (Restrepo, 2018).

En algunos casos se evidencia la presencia de cianosis que indica una necesidad inmediata de aportar oxígeno, hay que tener en cuenta que la vasoconstricción periférica y la anemia (que puede ser causada por un proceso hemorrágico) pueden hacer que las membranas mucosas palidezcan y no sea posible detectar la cianosis. En estos casos, se puede utilizar un oxímetro de pulso que confirme la presencia o ausencia de hipoxemia (Restrepo, 2018).

Oximetría de pulso: Son medidas indirectas de saturación de hemoglobina (Hb) en sangre arterial, lo normal es una saturación de Hb superior al 95%, y una lectura del 93% o más, es aceptable en pacientes en estado crítico, sin cuadro de anemia o hemorragia. Valores de saturación del 90% se correlacionan con PaO₂ de aproximadamente 60 mmHg, que indican hipoxemia grave. Valores inferiores al 90%, se deben corregir en forma inmediata con aporte de oxígeno a presión positiva (Farias, et al. 2016).

Uroperitoneo: Es la Ruptura del conducto urinario con la consecuencia de generar acumulación de orina en la cavidad peritoneal o retroperitoneal, dependiendo del lugar y de la lesión puede ocurrir por trauma romo, penetrante y puede ser difícil de descubrir ya que gran parte de los animales pueden orinar o tener una vejiga palpable durante el examen (Navarro, 2020).

Hemorragia retroperitoneal: Es la complicación más frecuente y causa principal de muerte de pacientes con traumatismo pélvico, la pelvis está estrechamente en contacto con abundantes plexos venosos arteriales, por lo que se debe sospechar siempre de un hematoma retroperitoneal en todo paciente politraumatizado con fractura de pelvis, los hematomas retroperitoneales relacionados directamente con fractura de pelvis se ubican en la zona de flancos (Navarro, 2020).

Hemoperitoneo: Son lesiones penetrantes asociadas con accidentes de vehículos. Son la causa más frecuente asociada a hemoperitoneo traumático. El diagnóstico de este resulta difícil en el examen físico, sin embargo, muchos de estos casos se presentan en shock con signos evidentes de pérdida de sangre y compromiso cardiovascular (Navarro, 2020).

ECOGRAFÍA

En la mayoría de los casos, los pacientes felinos que llegan con politrauma sea cual sea la causa, presentan afectación a un solo órgano, o de forma difusa afectando una gran superficie y varios órganos. Los más afectados suelen ser el bazo, el hígado y la vejiga y con menor frecuencia los riñones, páncreas y tracto gastrointestinal (Morales, et al. 2015).

Por eso se suelen realizar dos tipos de ecografía las cuales son:

AFAST: (Abdominal Focused Assessment with Sonography in Trauma) se utiliza en todos los pacientes politraumatizados en la sala de emergencia, pero también se aplica a pacientes con hemorragias, masas abdominales, abdomen agudo, acumulación de líquido en insuficiencia cardiaca y en el post quirúrgico luego de una cirugía abdominal (Morales, et al. 2015).

Para la exploración abdominal, el paciente debe colocarse en decúbito dorsal, con la cabeza orientada lejos del ecografista. La parte superior de la imagen en el monitor representa la posición del transductor en la piel del abdomen ventral. En el plano sagital, la orientación craneal se sitúa a la izquierda del ecografista en la imagen. En el plano transversal, el lado derecho del animal se sitúa a la izquierda del ecografista. Para obtener mejores resultados se debe seleccionar la frecuencia más alta disponible para maximizar la resolución y para que penetre la profundidad del hígado del paciente. En gatos, 7,5MHz o más permiten una imagen óptima (Morales, et al. 2015).

TFAST: (Thoracic Focused Assessment with Sonography for Trauma) Es una técnica más exigente y requiere más formación y experiencia para ser desarrollada, que lo reportado para AFAST. Ya que permite la evaluación de neumotórax, pulmones secos y húmedos o

para evaluar presencia de líquido pleural-pericárdico y la realización de toracocentesis eco guiada (Morales, et al. 2015).

El paciente se debe posicionar en decúbito lateral para visualizar los puntos torácicos ipsilaterales y el punto pericárdico y luego se posiciona en decúbito esternal para evaluar el punto torácico contralateral. Los puntos torácicos se evalúan desde el 7° y 9° espacio intercostal en la zona dorso lateral de la pared torácica y el punto pericárdico. Allí se evalúa desde los espacios intercostales 5° y 6° en la zona ventro lateral de la pared torácica. La visualización del punto pericárdico debe incluir vistas transversas y longitudinales para la evaluación del fluido pleural y pericárdico. Los pacientes que presenten un distrés respiratorio se deben evaluar siempre en decúbito esternal (Morales, et al. 2015).

Se utiliza para evaluar la severidad de la acumulación de líquido y sigue una escala sencilla de cuatro puntos (Critical Care Society, 2019).

AFS 0	no hay líquido en abdomen
AFS 1	presencia de líquido en un cuadrante
AFS 2	presencia de líquido en dos cuadrantes
AFS 3	presencia de líquido en tres cuadrantes
AFS 4	presencia de líquido en los cuatro cuadrantes

(Mouly, et al, 2015).

Toracocentesis: esta maniobra se realiza ante la presencia de aire o líquido en cavidad torácica. Se debe preparar la zona asépticamente (tricotomía, 3 lavados del campo y embrocado). La punción diagnóstica se puede realizar con aguja 19G a 23G o con catéter acoplado a una jeringa. Para la punción se acopla una llave de 3 vías y ésta unida a una jeringa. La punción se realiza en 6º, 7º u 8º espacio intercostal, en el tercio superior si es aire o tercio inferior si es líquido (Mattoni, et al, 2018).

La punción se debe hacer paralelamente posible a la pared costal y aspirando para localizar la profundidad necesaria, minimizando así el riesgo de punción pulmonar. El manejo se realiza bajo sujeción farmacológica para evitar el estrés y consecuente descompensación. Todos deben ser oxigenados durante la maniobra (Mattoni, et al. 2018).

Fracturas abiertas: Son traumas a nivel musculo esquelético frecuentes en pequeños animales que incluyen: lesiones de hueso, articulaciones, tendones y musculatura de los alrededores. Los principales problemas que se pueden observar en este tipo de traumas son los que comprometen los tejidos blandos, haciendo que la correcta cicatrización de la herida sea difícil o incluso imposible debido al alto riesgo de infección que este puede presentar. Las heridas profundas, crónicas o heridas traumatizadas pueden causar retraso en la cicatrización, especialmente si existe hueso o cartílago sin aporte vascular en la lesión. (Navarro, 2020).

- **Tipo 1:** se presenta desvitalización y traumatismo del tejido blando cuando se asocia a una fractura, y es cuando la herida se ha creado desde el interior por penetración de fragmentos del hueso a través de la piel (Navarro, 2020).
- **Tipo 2:** se generan contusiones y desvitalización del tejido blando cuando se asocia a una fractura, la herida se presenta de afuera hacia adentro. Y puede ocasionar Lesiones profundas con desgarramiento del tejido blando del hueso y daño muscular (Navarro, 2020).
- **Tipo 3:** Resulta de una fuerza externa, se genera daño grave y necrosis de la piel, el tejido subcutáneo, músculos, nervios, tendones y arterias. El daño en el tejido blando varía desde el daño por aplastamiento, al daño por cortes, asociado a mordiscos o accidentes con vehículos motorizados o caídas de grandes alturas (Navarro, 2020).

Placas radiográficas

Los pacientes politraumatizados felinos presentan disneas extremas, por lo que primero se deben estabilizar con los métodos anteriores y no estresarlo tanto, y ya una vez estable proceder a tomar placas rx si se sospecha que hay un neumotórax para proceder a la punción torácica para la expansión pulmonar de inmediato. En otros casos, se suelen encontrar fracturas de pelvis, de codo, mandíbula y hasta de carpos o tarsos y es cuando podemos definir si estos tipos de problemas se pueden resolver con algunos vendajes o si tiene solución con procesos quirúrgicos (Rubio, et al. 2012).

Vendaje semirrígido: se usa en casos de que se evidencien fracturas estables, luxaciones y lesiones de tejidos blandos en porciones distales de extremidades. Se colocan capas sucesivas de material compresivo blando alrededor (generalmente es algodón hidrófilo, pero puede ser papel de periódico arrugado o incluso cartón de embalaje). Luego se aplica una capa de vendaje elástico compresivo (en situaciones de urgencia, sirve vendas rígidas, esparadrapo o incluso cinta americana). Es necesarias dos o más capas de acolchamiento y vendaje según la potencia muscular a inmovilizar. Es recomendable colocar antes de empezar un “anclaje” de esparadrapo directamente sobre la piel que asome distalmente y al acabar se fije sobre el exterior, para evitar que todo el vendaje se salga. No se recomienda dejar que asomen distalmente los dedos, ya que podrían llegar a generar edema por impedimento del retorno venoso (Universidad tech, 2020).

MANEJO DEL DOLOR

- **Aines:** Los más recomendados son los que tienen una acción más selectiva de COX-2, que se encargan de modular la síntesis de mediadores de la inflamación y dolor. Los más utilizados de manera parenteral son: meloxicam, carprofeno y robenacoxib. No se recomienda usarlos en pacientes: enfermos renales, problemas gástricos, inestabilidad hemodinámica, problemas de coagulación o en tratamiento previo con corticoesteroides (Universidad tech, 2020).

- **Agonistas puros del receptor μ :** Entre ellos tenemos morfina, metadona, petidina y fentanilo, que brindan buena analgesia para dolores de alta intensidad (Universidad

MEDICAMENTO	DOSIS	DURACIÓN
MELOXICAM	0.05-0.2 mg/kg IV, IM o SC	24 h
CARPROFENO	2 mg/kg IV o SC	48 h
ROBENACOXIB	2mg/kg SC	24 h
MORFINA	0.05-0.3 mg/kg IM o IV	2-4 h
METADONA	0.2-0.4 mg/kg IM o IV	2-4 h
PETIDINA	2-5 mg/kg IM	1 h
FENTANILO	2-5 Mg/kg IV	20-30 min
BUPRENORFINA	0.01-0.03 mg/kg IM o IV	4-8 h

tech,

2020).

- **Agonistas parciales del receptor μ :** Recomendados para dolor de intensidad moderada como la buprenorfina. En gatos tiene más potencia analgésica (Universidad tech, 2020).

TABLA 4.

(Tomado de universidad tech, 2021).

COMPLICACIONES GENERADAS COMO CONSECUENCIA DIRECTA DEL POLITRAUMATISMO

Shock hipovolémico: se produce una disminución del volumen de sangre circulante y en el caso de fracturas es normalmente de tipo hemorrágico, ya sea por una hemorragia externa (a través de heridas al exterior o interna (en los tejidos o en las cavidades corporales) (Navarro, 2020).

Embolia grasa: Es la presencia de glóbulos de grasa dentro de la microcirculación periférica y pulmonar sin daños o evidencias clínicas, relacionada a fracturas de huesos largos, costillas, vertebras y fracturas de pelvis, en los que se ha producido liberación del contenido de la médula ósea (Navarro, 2020).

Síndrome compartimental: Es el conjunto de signos y síntomas relacionados con el aumento de la presión de un compartimiento osteofacial, con disminución de la presión de perfusión capilar, comprometiendo la viabilidad de los tejidos de dicho compartimiento. Existen dos tipos de síndrome compartimental: el agudo y el crónico, el agudo relacionado a un trauma de alta energía o a la presencia de un periodo prolongado de isquemia y a su consiguiente revascularización, representando un riesgo inminente para la extremidad o incluso para la vida (Navarro, 2020).

Infecciones: Las fracturas abiertas (expuestas) tienen mayor riesgo de infección, y este tipo de contaminación se mantiene por bacterias que se localizan en los bordes y superficies de los tejidos blandos dañados y en los fragmentos óseos desplazados, cuando los microorganismos comienzan a crecer e invadir los tejidos locales la herida pasa a denominarse infectada. (Navarro, 2020).

Daño tendinoso muscular: pueden producirse lesiones musculares y tendinosas, debido al desplazamiento de los fragmentos óseos y/o daño directo producto del traumatismo que generó la fractura, el daño puede ir desde una pequeña lesión muscular circunscripta que incluya un solo compartimiento, hasta una laceración tendinosa, contusión o desgarro muscular extensos acompañados de síndrome compartimental. (Navarro, 2020).

Soporte nutricional: Si el paciente presenta un traumatismo en cavidad oral como (fisura de paladar, fractura de mandíbula). Es necesario Para que pueda comer, poner un tubo de alimentación que se colocará mediante esofagostomía o gastrostomía donde se alimentara únicamente con comidas o dietas blandas cada 4 o 5 horas y no descuidar su soporte nutricional. (Quezada, 2016).

Pronostico según disfunción orgánica

Según un estudio realizado en el 2019 por investigadores de la universidad de Bolonia en Italia se dieron cuenta que gatitos que llegaban politraumatizados al centro médico con

presencia de disfunciones orgánicas como: disfunción renal, disfunción hemostática, disfunción respiratoria están asociados a generar una mayor mortalidad. (Murgia, et al. 2019).

MATERIALES Y METODOS

En cuanto al inicio de la práctica y poner en marcha la propuesta durante el primer mes se analiso como los médicos de la clínica verinaria feline doctor abordaban un paciente politraumatizado felino, es decir, que manejo inicial se daba al paciente o que tipo de triage se implementaba en cada uno de ellos.

Posteriormente se hizo una clasificación de los pacientes que llegaron por motivo de consulta politraumatismo por medio de un triage que se realizo al momento de llegar junto con la toma de datos básicos de cada paciente. Este triage se realizo en base a lo consultado por la literatura y por el modo de manejo que se realiza en estos pacientes dentro de la clinica veterinaria feline doctor. A continuación se muestra el triage utilizado en base a guias consultadas presentes en el marco teorico de este documento y a la clinica diaria dentro de feline doctor.

PACIENTE MENOS GRAVE	A: vías respiratorias limpias libres de sangre, líquido, saliva o algún cuerpo extraño. B: distrés respiratorio. C: frecuencia cardiaca aumentada por estado de shock. D: paciente con estado de conciencia alerta.
PACIENTE GRAVE	A: vías respiratorias obstruidas con sangre, líquido, o algún tipo de cuerpo extraño. B: Paciente con distrés respiratorio marcado, o incapacidad para respirar debido a una obstrucción. C: paciente con frecuencia cardiaca baja, con presentación de hipotensión e hipovolemia. D: paciente con estado de conciencia letárgico.
PACIENTE CRITICO O MUY GRAVE	A: vías respiratorias totalmente obstruidas B: incapacidad de respiración autónoma con presentación de mucosas cianóticas. C: presentación de paro cardiorrespiratorio. D: paciente con estado de conciencia en estupor.
PACIENTE DE RIESGO VITAL	A: colapso de vías respiratorias, al punto de recurrir a traqueostomía o cricotiroidectomía. B: presentación de paro cardiorrespiratorio. C: presentación de paro cardiorrespiratorio. D: paciente con estado de conciencia en coma.

Posterior mente se realizara un examen fisico completo para poder identificar que signos presenta cada paciente ya sea distress respiratorio, shock, o algun tipo de fractura. y dependiendo se procede a estabilizar a cada paciente según sea el caso.

Si el paciente llega en condiciones muy graves realizar una medición de lactato para determinar que tanto tiempo tenemos para actuar con el paciente.

Luego de realizar el triage, el examen físico y estabilizar al paciente se realiza la toma de exámenes complementarios según lo requiera cada paciente. En estos casos se pedirán un perfil sanguíneo y químico para revisar su estado general a nivel sistémico.

PROTOCOLO

1. Identificar estado de conciencia y vitalidad del paciente
2. Identificar que el paciente tenga vías respiratorias permeables, si no, implementar técnica ABCD.
3. Realizar acceso venoso para toma de exámenes complementarios (cuadro hemático y bioquímicos) y manejo de medicación para el dolor.
4. Toma de temperatura constante para llevar un control de su estabilidad.
5. Manejo de fluidoterapia en cada paciente, para mantener hidratación estable y vías permeables en todo momento desde instaurada la medicación a cada uno.
6. Toma de exámenes complementarios radiografía u ecografía después de estabilizado el paciente, para identificar si existe algún tipo de hemorragia, ruptura de órganos, hemotorax, neumotorax o algún tipo de fractura.
7. Brindar soporte nutricional adecuado a cada paciente según sus requerimientos.

Luego de haberse implementado el protocolo en cada paciente que llegue politraumatizado, se entregará una tabla por cada paciente donde se evidencie que se encontró en el examen físico, que exámenes complementarios se le realizaron, el diagnóstico, procedimientos realizados y tratamiento junto con su evolución.

TABLA 5.

N. CASO				
ESPECIE				
RAZA				
NOMBRE				
EDAD				
SEXO				
ANAMNESIS				
EXÁMEN FISICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO

(Valbuena, 2022).

RESULTADOS.

TABLA N. 1

N. CASO	1.			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Criollo			
NOMBRE	Pancho robles			
EDAD	1 año			
SEXO	Macho			
ANAMN ESIS	Motivo de consulta paciente se acercó a una caminadora (máquina de gym) se enredó su MAD y desde ahí no apoya el miembro.			
EXÁMEN FISICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 2.1kg FC: 200 L/M FR: 80 R/M Tº: 38.5 I. Dolor en MAD. II. Pérdida de propiocepción MAD.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2.(cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. se realizan placas radiográficas de MAD.	1. Fractura Transversa Humeral De Miembro Anterior derecho.	Se realiza inmovilización del MAD por medio de un vendaje de Robert jones, se realiza envió de placas radiográficas a ortopedista para confirmar hora y fecha de procedimiento quirúrgico.	Se realiza infusión analgésica y se realiza medicación intravenosa. Posteriormente se envía al tutor cotización acerca del procedimiento ortopédico, este decide declinar por costos e informa que lo llevara a una fundación donde lo podrán ayudar con un procedimiento más económico. por ende, se decide hacer firmar declinación del paciente.

TABLA N. 2

TRAMADOL	0.18ML
DEXAMETASONA	0.18ML
CATOSAL	1ML
OMEPRAZOL	0.37ML
KETOPROFENO	0.04ML

TABLA N. 3

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	33			24 - 45 (%)
Hemoglobina	10,4			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	7,1			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	46,8			40 - 55 (fL)
HCM	14,5			12 - 18 (pg)
CHCM	31,0			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	14,7	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	11,9	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	*81	35-78
Linfocitos	2,2	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	*15	20 - 55
Eosinófilos	0,4	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	3	2,0 - 12
Monocitos	0,1	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	7,8			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3,3			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*4,5			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	417,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	7,1			5,0 - 9,0 (fL)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normociticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto normal				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA		
ALT (SGPT) U/L	*70,8	<50		
AST (SGOT) U/L	*46,2	<43		
FAS (ALP) U/L	51,5	<65		
CREATININA mg/dL	1,44	<1,8		
BUN mg/dL	25,6	<30		

IMAGEN NO. 1



TABLA NO. 4

N. CASO	2			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Persa Clásico			
NOMBRE	Lulu			
EDAD	8 meses			
SEXO	Hembra			
ANAMNESIS	Motivo de consulta paciente cayo de un séptimo piso.			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 3.0 kg FC: >200 L/M FR: 80 R/M Tº: 37.0 I. Dolor en MPD II. Exposición ósea femoral de MPD III. Hematuria IV. Hematoma en región hipogástrica	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2. (cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. se realizan placas radiográficas de MPD y Ecografía Abdominal.	I. Fractura múltiple Diafisiaria femoral En Miembro Posterior Derecho II. Trauma De Tejidos Blandos (hipertrofia muscular vesical).	Se realiza inmovilización del MPD por medio de un vendaje de Robert jones, se realiza envío de placas radiográficas a ortopedista para confirmar hora y fecha de procedimiento quirúrgico.	Se realiza infusión analgésica al paciente y se mantiene con medicación intravenosa y vendaje de inmovilización. Posterior a ello paciente ingresa a procedimiento ortopédico el día 18/05/22 en el cual se realiza colocación de clavo intramedular femoral.

TABLA NO. 5

TRAMADOL	0.18ML
DEXAMETASONA	0.37ML
FLUIMUCIL	1.5ML
AMINOLYTE	0.52ML
OMEPRAZOL	1.5ML
MELOXICAM	0.3ML
CATOSAL	0.3ML
METRONIDAZOL	12ML
CLINDAMICINA	0.29ML
LYRICA	0.6ML

TABLA NO. 6

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	31			24 - 45 (%)
Hemoglobina	10,3			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	8,4			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	*37,3			40 - 55 (fL)
HCM	*11,9			12 - 18 (pg)
CHCM	32,0			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	*20,1	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	*15,7	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	78	35-78
Linfocitos	2,8	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	*14	20 - 55
Eosinófilos	1,2	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	6	2,0 - 12
Monocitos	0,4	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	*2	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	7,0			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3,0			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*4,0			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	382,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	8,3			5,0 - 9,0 (fL)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Microcíticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto Ligeramente Hemolizado				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO		VALORES DE REFERENCIA	
ALT (SGPT) U/L	*286,5		<50	
AST (SGOT) U/L	*137,2		<43	
FAS (ALP) U/L	*85,3		<65	
CREATININA mg/dL	1,64		<1,8	
BUN mg/dL	23,1		<30	

IMAGEN NO. 2

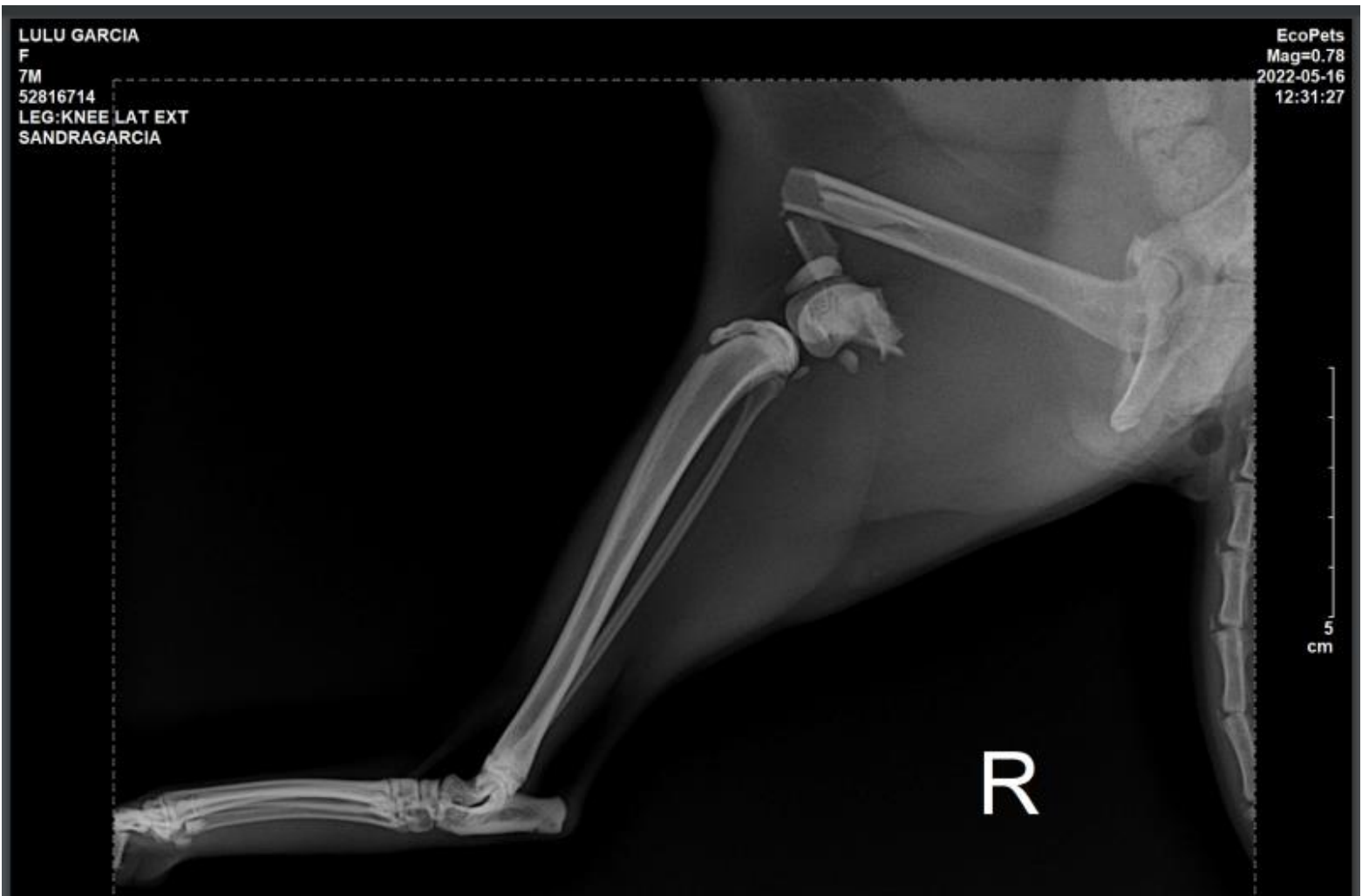


TABLA NO. 7

N. CASO	3			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Siamés			
NOMBRE	Chiqui			
EDAD	9 meses			
SEXO	Macho			
ANAMNESIS	Paciente asiste al servicio por caída de un cuarto piso.			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 3.6 kg FC: 200 L/M FR: 160 R/M T°: 39.2 I. Taquipnea II. Dolor abdominal en región epi y mesogastrio.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2.(cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. Se realizan placas radiográficas de tórax y se realiza ecografía abdominal. 3. Se realiza medición de electrolitos.	1. Neumotórax y retracción lobar derecha. 2. Pancreatitis incipiente no difusa.	Paciente ingresa de inmediato a hospital para quedar en cámara de oxígeno debido a la presentación de signos, posterior a ello se toman exámenes diagnósticos y al identificar el neumotórax se realiza punción en campo pulmonar derecho donde se extraen entre 30-40ML de aire.	Paciente es dejado en cámara de oxígeno con manejo de medicación intravenosa mientras resuelve sus alteraciones y presenta una evolución favorable.

TABLA NO. 8

TRAMADOL	0.20 ML
DEXAMETASONA	0.31ML
CATOSAL	1ML
OMEPRAZOL	0.63ML
FLUIMUCIL	1.26ML
HIOSCINA	0.18ML

TABLA NO. 9

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	39			24 - 45 (%)
Hemoglobina	13,0			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	9,7			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	40,2			40 - 55 (fl)
HCM	13,4			12 - 18 (pg)
CHCM	33,2			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	16,8	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	12,3	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	73	35-78
Linfocitos	3,7	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	22	20 - 55
Eosinófilos	0,7	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	4	2,0 - 12
Monocitos	0,2	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	*8,0			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3,4			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*4,6			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	454,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	7,1			5,0 - 9,0 (fl)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normociticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto Ligeramente Hemolizado				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA		
ALT (SGPT) U/L	*442,0	<50		
AST (SGOT) U/L	*275,1	<43		
FAS (ALP) U/L	*79,6	<65		
CREATININA mg/dL	0,95	<1,8		
BUN mg/dL	18,4	<30		

IMAGEN NO. 3

CHIKI ANTONIO

M

4M

1020796217

ABDOMEN: THORAX LAT

VANESSA ANTONIO

EcoPets

Mag=0.64

2022-06-06

13:55:49



5
cm

KVP:60.00
ms:50.00

WW:19795
WL:8776

TABLA NO. 10

NO. CASO	4			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Criollo			
NOMBRE	Bonny			
EDAD	2 años			
SEXO	Hembra			
ANAMNESIS	Paciente ingresa al servicio por caída de un sexto piso y un árbol amortiguado su caída total.			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 4.4 kg FC: 200 L/M FR: 80 R/M T°: 36.7 I. Equimosis ocular derecha. II. Osteítis malar. III. Cianosis. IV. Taquicardia. V. Taquipnea.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2. (cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. Se realizan placas radiográficas de tórax y se realiza ecografía abdominal.	1. Neumotórax Derecho y Retracción medial y caudal lobular derecha. 2. Peritonitis Reactiva con efusión abdominal Escasa.	Paciente al ingresar a hospitalización es dejado en cámara de oxígeno para poderlo estabilizar y después realizar la toma de exámenes Diagnósticos.	Se realiza acceso venoso del paciente, se toma muestra sanguínea, se aplica medicación intravenosa y es depositado en cámara de oxígeno, posteriormente se toman exámenes complementarios donde se evidencia el neumotórax y se realiza punción en campo pulmonar derecho donde se extraen 50ml de aire. pero unas horas posteriores el paciente sigue colectando aire en su campo pulmonar. se informa la situación a los tutores y deciden declinar.

TABLA NO. 11

TRAMADOL	0.32ML
DEXAMETASONA	1.1ML
OMEPRAZOL	0.7ML
FLUIMUCIL	2ML
QUERCETOL	0.8ML

TABLA NO. 12

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	45			24 - 45 (%)
Hemoglobina	*15,1			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	9,4			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	50,7			40 - 55 (fL)
HCM	15,9			12 - 18 (pg)
CHCM	31,5			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	7,2	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	5,5	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	77	35-78
Linfocitos	*0,8	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	*11	20 - 55
Eosinófilos	0,8	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	11	2,0 - 12
Monocitos	0,1	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	7,7			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3,3			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*4,4			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	256,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	7,6			5,0 - 9,0 (fL)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normocíticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto normal				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA		
ALT (SGPT) U/L	*430,1	<50		
AST (SGOT) U/L	*377,5	<43		
FAS (ALP) U/L	*115,4	<65		
CREATININA mg/dL	*1,52	<1,8		
BUN mg/dL	24,7	<30		

IMAGEN NO. 4

BONNY MEDINA

F

2Y

1019094658

ABDOMEN: THORAX LAT

PAULA MEDINA

EcoPets

Mag=0.64

2022-07-11

18:06:14

R-L



KVP:60.00

WW:19313

TABLA NO. 13

N. CASO:	6			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Criolla			
NOMBRE	Luna			
EDAD	1 año			
SEXO	Hembra			
ANAMNESIS	Paciente ingresa al servicio por haber caído de un séptimo piso.			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 4.1 kg FC: 200 L/M FR: <u>56</u> R/M T°: 38.0 I. Distress Respiratorio. II. Taquicardia. III. Dolor a la palpación torácica.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2.(cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. Se realizan placas radiográficas de tórax y se realiza ecografía abdominal.	1. Trauma esternal craneal. 2. Contusión pulmonar Craneal. 3. Fractura desplazada en apófisis espinosa T1. 4. Pancreatitis Traumática.	Paciente al ingresar a hospital es dejada en cámara de oxígeno, y se realiza infusión analgésica mientras se estabiliza para realizar demás exámenes complementarios.	Después de la estabilización de la paciente, se realiza manejo médico para tratar la contusión pulmonar y la pancreatitis, se realiza la evaluación medica con el ortopedista al cual indica que esa fractura desplazada por la apófisis espinosa puede resolver con varios días de restricción de movimiento.

3

TABLA NO. 14

TRAMADOL	0.16ML
MELOXICAM	0.04ML
OMEPRAZOL	0.71ML
FLUIMUCIL	1.2ML
CERENIA	0.20ML
CEFALOTINA	0.3ML

TABLA NO. 15

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	38			24 - 45 (%)
Hemoglobina	12,5			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	9,0			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	42,5			40 - 55 (fL)
HCM	13,8			12 - 18 (pg)
CHCM	32,7			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	14,8	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	11,4	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	77	35-78
Linfocitos	2,5	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	*17	20 - 55
Eosinófilos	0,7	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	5	2,0 - 12
Monocitos	0,1	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	7,4			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3,1			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*4,3			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	300,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	6,9			5,0 - 9,0 (fL)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normociticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto normal				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA		RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA	
ALT (SGPT) U/L		*454,5	<50	
AST (SGOT) U/L		*301,2	<43	
FAS (ALP) U/L		*89,1	<65	
CREATININA mg/dL		1,05	<1,8	
BUN mg/dL		20,7	<30	

IMAGEN NO. 5

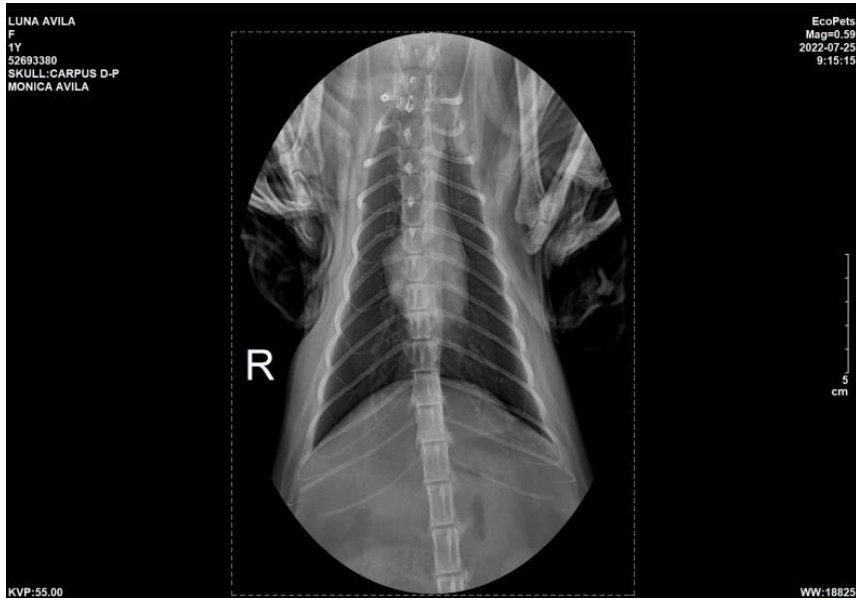


IMAGEN NO. 6



TABLA NO. 16

N. CASO	7			
ESPECIE	felino			
RAZA	Siamés			
NOMBRE	Charlotte			
EDAD	4 años			
SEXO	Hembra			
ANAMNESIS	Paciente asiste al servicio por posible trauma rostral			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 4.7 kg FC: 196 L/M FR: 60 R/M T°: 38.8 I. Epistaxis. II. Hemoptisis. III. Hiperalgnesia. IV. Hifema izquierdo.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2.(cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. Se realizan placas radiográficas de cavidad oral.	1. Fractura del hueso cigomático, maxilar, y sínfisis mandibular.	Paciente al ingresar a hospital se le realiza infusión de dolor debido a la hiperalgnesia presentada en la consulta.	Paciente al ingreso es dejada con infusión de dolor y con medicación intravenosa para esperar su evolución y tomar placas radiográficas. Posterior al llegar al diagnóstico se realiza cerclaje mandibular de las zonas afectadas.

TABLA NO. 17

TRAMADOL	0.36ML
DEXAMETASONA	1.1ML
OMEPRAZOL	0.8ML
AMINOLYTE	1.5ML
METRONIDAZOL	18ML
CLINDAMICINA	0.3ML

TABLA NO. 18

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	37			24 - 45 (%)
Hemoglobina	12,1			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	9,1			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	41,5			40 - 55 (fl)
HCM	13,2			12 - 18 (pg)
CHCM	32,0			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	12,9	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	10,6	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	*82	35-78
Linfocitos	1,8	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	*14	20 - 55
Eosinófilos	0,4	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	3	2,0 - 12
Monocitos	0,1	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0,0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0,0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	*9,6			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	4,1			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	*5,5			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	254,0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	7,6			5,0 - 9,0 (fl)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normocíticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto normal				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO		VALORES DE REFERENCIA	
ALT (SGPT) U/L	*98,6		<50	
AST (SGOT) U/L	*59,4		<43	
FAS (ALP) U/L	38,7		<65	
CREATININA mg/dL	*1,84		<1,8	
BUN mg/dL	29,9		<30	

IMAGEN NO. 7

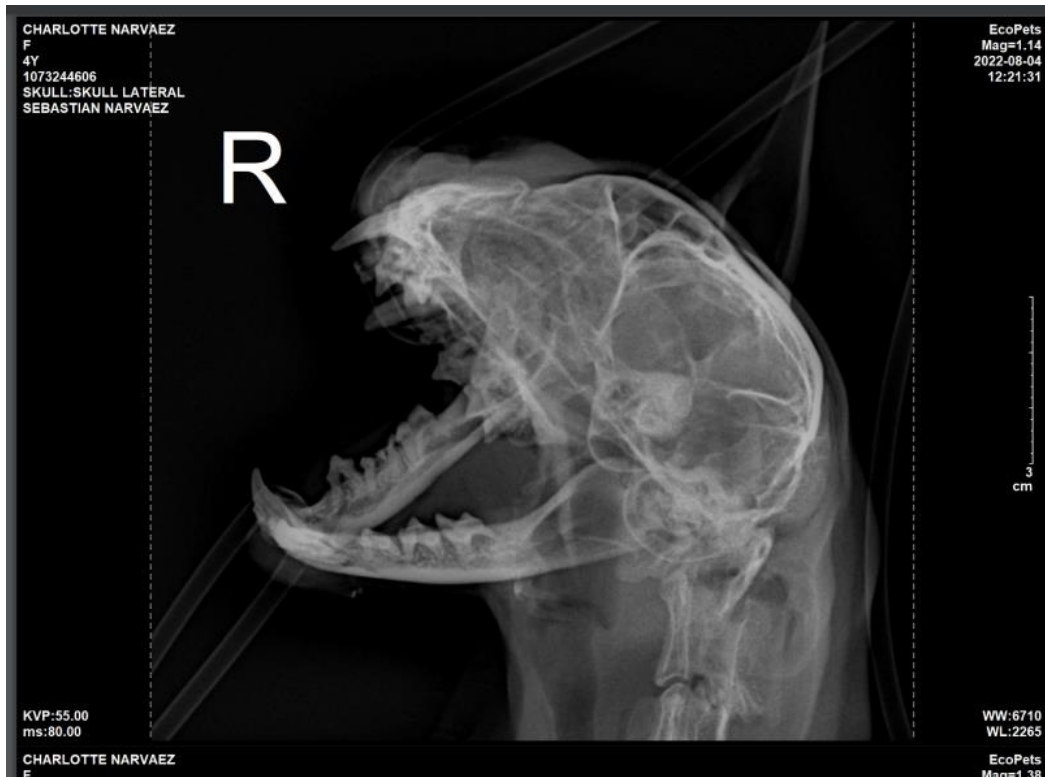


IMAGEN NO. 9



TABLA NO. 19

N. CASO	8			
ESPECIE	Felino			
RAZA	Criollo			
NOMBRE	Blue			
EDAD	1 año			
SEXO	Macho			
ANAMNESIS	Paciente asiste al servicio por caer de un tercer piso a un arbusto después de una pelea con otro gato.			
EXÁMEN FÍSICO	EXÁMEN COMPLEMENTARIO	DIAGNÓSTICO	PROCEDIMIENTO	TRATAMIENTO
peso: 4.3 kg FC: 200 L/M FR: 60 R/M Tº: 39.8 I. Hiperalgnesia. II. Hipertermia. III. Parecía de miembros posteriores.	1. Se realiza acceso venoso para toma de examen complementario perfil inicial 2.(cuadro hemático, ALT, AST, FAS, CREA, BUN, frotis de hemoparásitos). 2. Se realizan placas radiográficas de tren posterior y se realiza ecografía abdominal.	1. Fractura femoral con minuta de MPI. 2. Fractura del cuerpo del isquion derecho. 3. Fractura alar del ilion izquierdo. 4. Nefritis postraumática.	Paciente al ingresar a el área de hospitalización es dejado con infusión de dolor debido a la hiperalgnesia y posterior se procede a realizar un vendaje en los miembros posteriores mientras se estabiliza y se toman las placas radiográficas.	Paciente después de haberse realizado la toma de exámenes diagnósticos y haber realizado infusión de dolor y Vendaje para su estabilización, se procede a realizar procedimiento ortopédico llamado Osteosíntesis femoral con tutor externo en miembro posterior izquierdo.

TABLA NO. 20

DEXAMETASONA	0.43ML
OMEPRAZOL	0.75ML
FLUIMUCIL	1.29ML
METRONIDAZOL	0.34ML
CLINDAMICINA	0.31ML
CATOSAL	1ML
FENTANILO	0.43ML
PRAZOCINA	1C/O

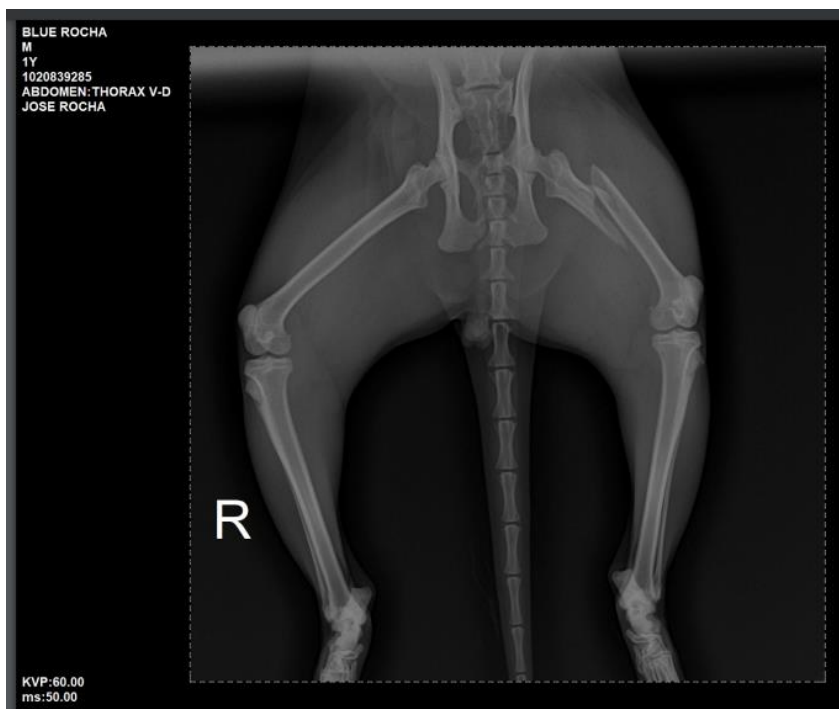
TABLA NO. 21

HEMOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Hematocrito	41.3			24 - 45 (%)
Hemoglobina	13.8			8 - 15 (g/dL)
Eritrocitos	9.7			5,0 - 10 x 10 ¹² /L
VCM	42.8			40 - 55 (fL)
HCM	14.3			12 - 18 (pg)
CHCM	30.9			30 - 36 (g/dL)
LEUCOGRAMA	RESULTADO	VALOR ABSOLUTO	RESULTADO	VALOR PORCENTAJE
Leucocitos	6.8	5,5 - 19,5 x 10 ⁹ /L	0	0
Neutrófilos	5.0	2,5 - 12,5 x 10 ⁹ /L	73	35-78
Linfocitos	1.5	1,5 - 7,0 x 10 ⁹ /L	22	20 - 55
Eosinófilos	0.3	0 - 1,5 x 10 ⁹ /L	4	2,0 - 12
Monocitos	0.1	0 - 8,5 x 10 ⁹ /L	1	0 - 1
Basófilos	0.0	0 - 1,0 x 10 ⁹ /L	0	0 - 2
Neutrófilos en Banda	0.0	0 - 0,12 x 10 ⁹ /L	0	0 - 1
PROTEINAS	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Proteína Plasmática Total	7.2			5,7 - 7,9 (g/dL)
Albumina	3.0			2,4 - 4,1 (g/dL)
Globulina	4.2			2,3 - 3,5 (g/dL)
TROMBOGRAMA	RESULTADO			VALOR REFERENCIA
Plaquetas	273.0			160 - 660 x 10 ⁹ /L
VPM	5.7			5,0 - 9,0 (fL)
MORFOLOGIA CELULAR				
Globulos rojos Normocíticos Normocrómicos				
Plasma de aspecto Normal				
HEMOPARÁSITOS				
NEGATIVO no se observan inclusiones compatibles con <i>Mycoplasma haemofelis</i> para la muestra analizada.				
QUIMICA SANGUINEA	RESULTADO		VALORES DE REFERENCIA	
ALT (SGPT) U/L	28,7		<50	
AST (SGOT) U/L	20,3		<43	
FAS (ALP) U/L	35,9		<65	
CREATININA mg/dL	1,74		<1,8	
BUN mg/dL	25,7		<30	

IMAGEN NO. 10



IMAGEN NO. 11



PROTOCOLO

DE MANEJO EN PACIENTES POLITRAUMA FELINO

1. Identificar estado de conciencia y vitalidad del paciente.
2. Identificar que el paciente tenga vías respiratorias permeables, si no, implementar técnica ABCD.
3. Realizar acceso venoso para toma de exámenes complementarios (cuadro hemático y bioquímicas) y manejo de medicación para el dolor.
4. Toma de temperatura constante para llevar un control de su estabilidad.
5. Manejo de fluidoterapia en cada paciente, para mantener hidratación estable y vías permeables en todo momento, desde instaurada la medicación a cada uno.
6. Toma de exámenes complementarios radiografía u ecografía después de estabilizado el paciente, para identificar si existe algún tipo de hemorragia, ruptura de órganos, hemotórax, neumotórax o algún tipo de fractura.
7. Brindar soporte nutricional adecuado a cada paciente según sus requerimientos.



ANALISIS

En la clínica feline doctor asistieron al servicio varios pacientes por motivo de consulta politrauma lo que comprende en su gran mayoría por caídas de alturas y otros por traumatismo. En un inicio, el primer mes se analizó el manejo que se le daba a los pacientes politraumatizados dentro del área de hospital, para luego poder poner en práctica el protocolo de manejo de pacientes politraumatizados felinos que se tenía propuesto al inicio de este plan de trabajo. En el segundo mes se inicia aplicando las técnicas propuestas dentro del protocolo, es decir cada paciente que llegaba por motivo politraumatismo, se iniciaba realizando un examen fisiológico con la técnica ABCD. Posterior a eso si era un paciente estable con vías permeables se realizaba acceso venoso para toma de exámenes complementarios. Por lo general los pacientes politraumatizados después de estos procesos se dejaban en cámara de oxígeno, con infusión de dolor debido al tipo de lesión que se identificara y cuando ya se encontraran estables con manejo de dolor se procede a realizar toma de imágenes diagnosticas como radiografías y ecografía para descartar algún proceso interno de cada paciente. En general de los casos y los resultados que se presentan en este proyecto son pacientes que presentaron contusiones pulmonares o algún tipo de fractura ósea. En el caso de pacientes con contusión pulmonar el tratamiento realizado aparte de la medicación para manejo de dolor y soporte era indispensable dejarlos mínimo 48 horas en cámara de oxígeno para que con ayuda de medicación pudiese solucionar de manera favorable. Y en el caso de pacientes con algún tipo de fractura, después de haberse llegado al diagnóstico por medio de una radiografía, se realizaba contacto inmediato con el

ortopedista para entrar a evaluar y agendar la hora y el tipo de procedimiento a realizar para corregir dicha alteración.

DISCUSIÓN

Dentro de los resultados esperados en el plan de trabajo para aplicar el protocolo de manejo de pacientes politraumas felinos, en su gran mayoría llegaron pacientes por motivo de consulta caída desde las alturas ya sea de un séptimo, sexto, cuarto o tercer piso. En estos casos una gran cantidad de pacientes mostraron signos clínicos y presentaron algún tipo de patología (fracturas, contusiones). Como en otros casos que pacientes solamente estaban en shock por haberse caído desde cierta altura que aun después de realizarse exámenes complementarios y haber realizado el protocolo en ellos, no mostraron ningún tipo de sintomatología, alteración, o patología. En otros casos algunos pacientes mostraron únicamente contusiones pulmonares que generalmente resolvían muy bien con medicación y terapia de oxígeno. En general de todos los pacientes politraumatizados que asistieron resolvieron sus alteraciones poco a poco sin ninguna complicación. Hablando más específicamente de los pacientes que sufrieron algún tipo de fractura, resolvieron muy bien después de realizar un buen manejo intrahospitalario pre y post procedimiento quirúrgico, donde se evidencia que después de sus controles médicos y ortopédicos han sido pacientes que evolucionaron satisfactoriamente sin presentar ningún tipo de recaída o generar algún tipo de reacción negativa ante el procedimiento o manejo realizado frente a las necesidades que presentó cada paciente en su momento.

MATRIZ DOFA

DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none">• Si un paciente politrauma llega en la noche no habrá suficiente personal para su atención inmediata.• Al llegar el paciente politrauma en la noche no se podrán correr los exámenes diagnósticos con la misma rapidez que en el día cuando se encuentra el laboratorista.	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none">• Demostrar a los tutores que en el menor tiempo posible hemos estabilizado, controlado y llegado a un diagnóstico certero.• Pacientes reciben una atención de calidad ya que son pacientes que siempre están bajo observación y nunca se encuentran solos.• Pacientes que siempre ingresan a procedimiento ortopédico siempre se recuperan satisfactoriamente y esto se evidencia en cada control de los pacientes.
FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none">• Se realiza una atención inmediata tan pronto ingresa el paciente politrauma.• Existen las cámaras de oxígeno preparadas adecuadamente para estabilización del paciente politraumatizado.• El laboratorio diagnóstico se encuentra dentro de la clínica lo que facilita obtener resultados diagnósticos mucho más rápidos y eficientes.• Se cuenta con los equipos de imágenes (ecografía y radiografía) en caso de emergencia si este tipo de pacientes se encuentran con colecta de líquido en alguna cavidad.• Contamos con el especialista de confianza en casos de ortopedia donde la resolución del problema es bastante eficaz, eficiente y efectiva.	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none">• Algunos tutores al ver los costos de los procedimientos ortopédicos prefieren declinar del servicio e ir a otra clínica.• Cuando llega un paciente muy inestable, en general entran en shock y es poco lo que se puede trabajar con ellos.• No contar con el personal suficiente en la noche para poder tener una monitorización constante del paciente politrauma que ingresa en la noche.

PLAN DE TRABAJO DETALLADO CRONOLÓGICAMENTE

Mes #1 Mayo	Revisión de literatura, análisis de documentos de la clínica basados en pacientes politraumatizados antiguos, reconocimiento de la clínica, áreas, y medios diagnósticos con los que cuenta la clínica. Aprendizaje y análisis acerca de cómo es la recepción y manejo de pacientes que llegan politraumatizados a la clínica.
Mes #2 Junio	Implementar el protocolo: al llegar cada paciente politrauma, se realizaba identificación de estado de conciencia y vitalidad para saber con qué tiempo contamos para manejar al paciente. Posterior a ellos se realiza acceso venoso para toma de exámenes sanguíneos y medicación de soporte dependiendo el caso de cada paciente. Luego el paciente es dejado en reposo, con líquidos dependiendo el caso y cámara de oxígeno para que se logre estabilizar. luego pasadas

	<p>las primeras 24 horas se procede a tomar de imágenes diagnosticas. Una vez llegado al diagnóstico se procede a realizar el tratamiento específico o la corrección adecuada en debido caso.</p>
Mes #3 Julio	<p>Implementar el protocolo: al llegar cada paciente politrauma, se realizaba identificación de estado de conciencia y vitalidad para saber con qué tiempo contamos para manejar al paciente.</p> <p>Posterior a ellos se realiza acceso venoso para toma de exámenes sanguíneos y medicación de soporte dependiendo el caso de cada paciente. Luego el paciente es dejado en reposo, con líquidos dependiendo el caso y cámara de oxígeno para que se logre estabilizar. luego pasadas las primeras 24 horas se procede a tomar de imágenes diagnosticas. Una vez llegado al diagnóstico se procede a realizar el tratamiento específico o la corrección adecuada en debido caso.</p>

Mes #4 Agosto

Implementación y Presentación del protocolo para paciente politraumatizados en forma de poster o infografía ante la clínica y ficha técnica de cada paciente que ingreso a la clínica que se manejó bajo el protocolo para pacientes politraumatizados.

Esta claro que los resultados presentados en este plan de trabajo son satisfactorios y dieron sus frutos, ya que al contar con este nuevo protocolo de manejo en pacientes politraumatizados todo el personal médico y auxiliar saben cual es el actuar y el paso a paso de como intervenir ante un tipo de urgencia como lo es un paciente politraumatizado. En cuanto a temas biológicos y técnicos siempre que llegue un paciente politraumatizado se sabe cuales son las primeras maniobras de auxilio para este tipo de pacientes como tambien los tipos de medicamentos para poder brindar un soporte que en la mayoría de los casos es el manejo del dolor ya que son pacientes que han sufrido un accidente casi mortal por lo que van a presentar dolor a nivel costal o abdominal o en muchos casos mas agudizados por temas de fracturas en algun punto anatómico mas afectado. En cuanto a temas administrativos y financieros el poder contar la clinica con un protocolo de manejo en pacientes politrauma ya instaurado y avalado por toda el area médica, hace que la clínica tenga un gran esquema organizacional frente a casos clínicos de esta indole y sea mucho mas fácil el actuar de todo el personal médico y auxiliar cuando se presente una situación de emergencia como lo son pacientes politraumatizados, ademas que con este tipo de protocolo la clínica se va distinguir de muchas otras que aun no cuentan con ello, y eso hara que generemos reconocimiento ante el público para que cuando ocurra una situación de este tipo los tutores se acerquen a la clinica para que les podamos brindar una ayuda médica.

CONCLUSIONES

- En la clínica felina doctor asiste un gran porcentaje de paciente que llegan por motivo de consulta politraumatismo, lo que permitió en el primer mes de trabajo analizar e identificar como es el manejo general que se da a este tipo de pacientes para luego poder desarrollar en conjunto el protocolo propuesto.
- Se presentaron muchos casos de pacientes politraumatizados por caídas de alturas o el llamado síndrome del gato volador, pero dentro de estos pacientes que asistieron por este motivo algunos no presentaron ningún tipo de complicación o sintomatología asociada a trauma, únicamente se evidencio que llegaron en shock debido a la situación que vivieron por lo que son pacientes que no entraron en la población de trabajo.
- Los diagnósticos más comunes presentados en la población de trabajo son pacientes que presentaron en la mayoría de los casos, contusiones pulmonares, neumotórax, fracturas de alguna extremidad.
- En todos los casos presentados en la clínica con diagnóstico de politrauma no hay predisposición ni por sexo, raza o edad. Lo que quiere decir que cualquier paciente felino es susceptible a presentar un cuadro de politraumatismo.

- Todos los pacientes politrauma que presentaron el signo clínico neumotórax mostraron una evolución favorable a las 48 horas después de haberse puncionado y extraído el aire y de que estuviesen en cámara de oxígeno constante dentro de su cubículo.
- Aquellos pacientes en los que se evidencio que tenían algún tipo de fractura en alguno de sus miembro anteriores o posteriores, mostraron una recuperación y evolución positiva sin ningún tipo de complicación después de su procedimiento ortopédico.

RECOMENDACIONES

- Todo el personal médico y auxiliar debe conocer y entender el protocolo instaurado en la clínica para que todos sepan realizar el manejo de un paciente politraumatizado sin llegar a generar una involución del paciente.

REFERENCIAS

1. Centellas, C. Raurell, X. (2015). Actualización y avances en el traumatismo craneoencefálico. Recuperado de: <https://www.portalveterinaria.com/articoli/articulos/25769/actualizacion-y-avances-en-el-traumatismo-craneoencefalico.html>.
2. Machain, M. Mouly, J. Landa, R. (2019). Uso de la medición de lactato en un caso de síndrome de dilatación vólvulo torsión gástrico. Facultad de ciencias veterinarias UNCPBA.
3. Mattoni, S. (2018). Asociación de veterinarios especializados en animales de compañía de Argentina. congreso de patologías en animales de compañía. AVEACA.
4. Morales, F. Nejamkin, P. Mouly, J. (2015) Usos y alcance de la ultrasonografía en pacientes politraumatizados. Facultad de ciencias veterinarias UNCPBA.
5. Murgia, E. Troia, R. Bulgarelli, C. E. A. (2019). Prognostic significance of organ dysfunction in cats with politrauma. Recuperado de: <https://internaljournal.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2019.00189/full>.
6. Navarro, M. (2020). Elaboración de un manual de atención primaria a pacientes con politraumatismo. universidad cooperativa de Colombia.
7. Pulido, D. (2016). Caso clínico síndrome del gato volador. recuperado de: <https://www.veterinarianormandia.com/casos/2016/SINDROME-DEL-GATO-VOLADOR.pdf>
8. Quezada, G. (2016). paciente felino politraumatizado como consecuencia de una caída de altura. facultad veterinaria universidad zaragoza.
9. Restrepo, J. (2018). Politraumatismo por cinética de alto impacto caída de altura en felino manejo y atención primaria. Corporación universitaria lasallista.
10. Rubio, A. Chico, A. Durall, I. (2012). Traumatología para no traumatólogos. Asociación de veterinarios españoles especialistas en pequeños animales. AVEPA.
11. Universidad tech, (2020). Manejo y atención primaria al paciente de urgencias. Recuperado de:
[file:///C:/Users/pc/Downloads/PEQUE%C3%91OS%20ANIMALES%20MIT3%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/PEQUE%C3%91OS%20ANIMALES%20MIT3%20(1).pdf).
12. Universidad tech, (2020). Triage y evaluación inicial. Recuperado de:
<file:///C:/Users/pc/Downloads/PEQUE%C3%91OS%20ANIMALES%20MIT1.pdf>
13. Universidad tech, (2020). anestesia y analgesia en el paciente de urgencias. Recuperado de:
[file:///C:/Users/pc/Downloads/PEQUE%C3%91OS%20ANIMALES%20MIT6%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/PEQUE%C3%91OS%20ANIMALES%20MIT6%20(1).pdf)

- 14.** Velásquez, M. Valencia, D. (2017). Principios básicos de urgencias en pequeñas especies. Corporación universitaria lasallista.
- 15.** Fariás, P. Yaggi, L. Nejamkin, P. (2016). manejo inicial del animal politraumatizado. Facultad de ciencias veterinarias UNCPBA.