



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Valeria Ovilla Liévano

Nombre del tema: Fracturas en caballos.

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Patología y técnicas quirúrgicas de Equinos.

Nombre del profesor: Mvz Raúl de Jesús Cruz López

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Cuatrimestre: Quinto.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	6
2.1. FRACTURAS EN CABALLOS	6
2.2 Método de diagnóstico	7
2.3. Tipos de fracturas.....	8
2.4. Signos clínicos.....	9
2.5. Tratamiento.....	10
IV. RESULTADOS ESPERADOS	12
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	13

LISTA DE FIGURAS



Figure1.1

RESUMEN

Objetivo: Poder identificar las principales causas Dentro de la complejidad de las enfermedades del equino de carrera, las lesiones musculo esqueléticas, incluyendo las fracturas catastróficas y lesiones distintas a las fracturas, son la causa más común de muerte, descenso en el rendimiento y pérdida de días de entrenamiento

Justificación: Fin de obtener su diagnóstico e implantar las medidas oportunas para su control. Además del estrés provocado y las formas en que hay que tratarlas.

Método empleado: Investigación.

Resultados Esperados: Una intervención rápida y metódica en la evaluación y atención del caso es fundamental para maximizar las posibilidades de éxito y mejorar el bienestar del animal. Además de realizar el procedimiento estandarizado para una mejor respuesta.

I. INTRODUCCIÓN.

Generalidades del tema: Las fracturas son un riesgo conocido en especial para caballos deportivos y durante el entrenamiento. Su severidad varía, y las consecuencias pueden llegar a ser catastróficas según el hueso afectado y la configuración de la fractura..

Antecedentes: La Tercera falange (TF) se encuentra en el interior del casco. Presenta forma de cuña, los bordes lateral y distal son agudos y los bordes proximal y caudal son romos. Su cara dorsal es convexa en toda su extensión y se sitúa por debajo de la dermis, con la cual se une a la cara interna de la muralla. La cara parietal como la palmar son de superficie áspera y porosa la cual permite el paso de numerosas y pequeñas arterias desde el interior del hueso hacia la dermis con la que en esa cara contactan. La superficie articular está formada por dos fosas separadas por un cresta intermedia poco pronunciada. La base dorsal se afila para convertirse en la apófisis extensora, justo donde se inserta el tendón extensor común

Hipótesis: Las posibles causas responsables de los episodios de mortandad ocurridos entre los caballos con el fin de obtener diagnóstico e implantar las medidas oportunas para su control

Justificación: La realización de esta investigación aportará información relacionada a la descripción de las características de fracturas en caballos , debido a que con ello se tendrá un panorama más extenso sobre el tema.

Objetivo: Conocer sobre las fracturas en caballos.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. FRACTURAS EN CABALLOS

Una fractura es la pérdida completa o incompleta en la continuidad del hueso, cartílago o ambos, y se produce como consecuencia de un esfuerzo excesivo que supera la resistencia del hueso. Tiene diferentes orígenes (traumatismo o por estrés/fatiga); en el primer caso están las patadas (más frecuentes y en caballos viejos), colisiones y accidentes de tránsito. Los caballos ligeros son más propensos en relación con los pesados; los huesos más afectados fueron la ulna, el segundo y cuarto metatarso, en comparación con los metacarpos rudimentarios. Las fracturas cuyo origen son lesiones de estrés repetitivo/fatiga, suelen presentarse en caballos de carreras; al principio son pequeñas y focales, y progresivamente se extienden formando una grieta que se alarga, culminando en fractura completa y se dice que los reportes científicos al respecto suelen ser catastróficos

Las urgencias que afectan al sistema musculoesquelético consisten en fracturas, luxaciones, laceraciones, heridas punzantes, infecciones sinoviales y rabdomiólisis por esfuerzo. Es necesaria la evaluación de la herida y la identificación de las estructuras afectadas, con la ayuda de radiografías y sinoviocentesis. El tratamiento implica el uso apropiado de antimicrobianos, vendajes y férulas. Pese a que muchas de estas afecciones no pueden tratarse en el campo, un diagnóstico preciso y la aplicación de un tratamiento de urgencia correcto son esenciales para preparar el escenario para un resultado exitoso es por ellos de importancia una exploración física exhaustiva está justificada en caballos con una supuesta fractura o luxación, pero puede complicarse por la gravedad de la lesión y otros factores (p. ej., dolor, ansiedad, agotamiento, deshidratación, ansiedad del propietario/entrenador). Este tipo de lesión debe sospecharse si se oye un crujido fuerte, si hay una cojera aguda que no soporta peso, si la extremidad tiene una angulación anormal o si la extremidad es visiblemente inestable. Los objetivos iniciales de la inmovilización son evitar la ansiedad, prevenir una lesión mayor y permitir un transporte seguro para una posterior evaluación y posible tratamiento. La inmovilización inicial de las extremidades inestables es clave y debe realizarse antes de la evaluación radiográfica o el transporte a un centro quirúrgico.



Figure1.1

2.2 Método de diagnóstico

Para poder hacer el diagnóstico en un paciente con una severa cojera y signos de inestabilidad ósea, heridas, hematomas, crepitación, inflamación y edema, debe considerarse como una fractura, ya que el grado de claudicación varía dependiendo de acuerdo a las características de la fractura y del hueso afectado, siendo las fracturas completas, desplazadas y conminutas de huesos largos las que presentan un mayor grado de claudicación entonces para poder llegar a un diagnóstico de fractura, en primer lugar se debe realizar el examen físico, el cual determina la condición sistémica del paciente y es obligatorio en pacientes fracturados ya que las laceraciones o lesiones que se pasen por alto podrían afectar al diagnóstico y pronóstico, por ende para poder llegar al diagnóstico es necesario realizar un examen clínico minucioso este examen físico consta de diferentes pasos como la auscultación de la frecuencia cardíaca, la presión del pulso, el tiempo de llenado capilar, turgencia de la piel así como el color de las membranas mucosas, todas estas ayudarán a determinar si el paciente se encuentra en un estado de shock ya que un caballo puede perder de 5 a 7 L de sangre antes de mostrar signos de shock, Se puede evidenciar compromiso cardiovascular en casos de traumas como accidentes de carreras, vehículos o impactos que generen lesiones en las arterias, lo que hace que se evidencien hematomas, sin embargo, la liberación de catecolaminas asociadas con la lesión y el estrés que este genera puede empeorar esta presentación clínica la evaluación de la extremidad lesionada debe incluir una inspección visual, una palpación y manipulación, mirar el movimiento y el posicionamiento de la extremidad pueden ser muy útiles para evaluar el lugar de la fractura y determinar si el hueso, tejidos blandos o ambos están lesionados, pérdida de la función de la estructura.

Después del examen físico inicial, puede haber varios diagnósticos presuntivos que pueden ser: rotura de ligamentos o tendones, luxación articular o fractura. Utilizar diferentes métodos de diagnóstico como radiografías o ultrasonido, siendo la radiografía el método más útil para determinar la extensión de la fractura y evaluarla, además que son las que confirman el diagnóstico y ayudan a dar un pronóstico más preciso para la curación y recuperación del caballo.

Las radiografías con un mínimo de cuatro vistas son necesarias para obtener la mayor cantidad de información y ayudar a identificar la línea de fractura, este es, ya que así se puede considerar el tipo de tratamiento a realizarse, para ello y un ultrasonido se puede realizar para evaluar tejidos blandos y observar roturas de tendones o ligamentos, particularmente en el área del origen del ligamento suspensorio y ligamentos sesamoideos.

2.3. Tipos de fracturas.

Depende de la severidad, si tienen comunicación con la piel, su morfología, la zona del hueso afectada y si están desplazadas. Pueden ser:

- Abiertas: cuando la piel es interrumpida y el hueso fracturado está en comunicación con el medioambiente a través de la herida.
- Cerradas: cuando la piel se conserva intacta.
- Completas.
- Incompletas.

Por su morfología:

- Simples: tienen una sola interrupción en la circunferencia del hueso, pudiendo ser sagitales, para-sagitales, en espiral, oblicuas y transversas.
- Multifragmentarias: se separa el hueso en más de tres fragmentos pudiendo ser conminutas y multifragmentada con el segmento intacto.

Por su localización:

- Segmento proximal: pueden ser articulares, involucrar el cartílago de crecimiento.
- Diáfisis: aplica a huesos largos; se divide en tercio proximal, medio y distal.
- Segmento distal: pueden ser condilares, trocleares, articulares.
- Biaxiales.
- Subclasificaciones: cada hueso tiene clasificaciones propias, por ejemplo, tercera falange, tipos 1 al 7, olécranon tipos 1 al 5, entre otros.

El mecanismo de fracturas se divide en tres categorías:

Monotónicas: es resultado de aplicar fuerzas altas (accidentes o colisiones).

Patológicas: cuando una fuerza moderada o mínima, fractura un área debilitada del hueso causado por algún desorden patológico, como las neoplasias o la osteoporosis.

Por fatiga: resultan de una aplicación repetitiva de una fuerza moderada (caballos de carreras). Aunque el hueso se repara a sí mismo durante el reposo, la aplicación repetida de fuerza predispone a una lesión continua, causando se propague estos huesos cicatrizan en varios grados y la edad juega un rol importante; la cicatrización ósea se divide en inflamatoria, reparativa y de remodelación.

2.4. Signos clínicos.

Las fracturas de extremidades equinas no solo son extremadamente dolorosas para el paciente, sino que también resultan bastante traumatizantes para el propietario. Es imperativo que los caballos que sufren fracturas de extremidades reciban sedación, vendaje y estabilización adecuados, y manejo del dolor antes de ser transportados a una instalación quirúrgica.

Entre los síntomas que podemos encontrar son:

La cojera.

El caballo no carga peso en la extremidad.

El caballo muestra cojera evidente.

La cojera puede ser aguda, especialmente después de ejercicio.

Hinchazón.

La articulación afectada puede estar hinchada.

En el corvejón, la hinchazón puede ser más notable en la superficie media.

Dolor y sensibilidad.

El caballo puede mostrar dolor y sensibilidad en la zona afectada.

El caballo puede mostrar signos de shock, como sudor, intranquilidad o frecuencia cardíaca elevada.

El caballo puede mostrar renuencia a moverse.

Los huesos de la grupa y la cadera pueden verse asimétricos.

Fracturas específicas.

En la fractura del tercer hueso metacarpiano (caña), el derrame en la articulación del menudillo puede ser notable.

En la fractura de la pelvis, el caballo puede mostrar cojera, renuencia a moverse y malestar.

2.5. Tratamiento

Sedación

El objetivo principal del tratamiento inicial de las fracturas de las extremidades es reducir el trauma adicional en el sitio de la fractura. Se requiere sedación para permitir un examen seguro y un vendaje y estabilización adecuados de la extremidad. Los caballos responden frenética y violentamente a la aguda pérdida de no poder soportar peso en una extremidad. Su reacción histérica puede dañar aún más la extremidad, eliminando cualquier posibilidad de tratamiento quirúrgico, Manejo, vendajes y estabilización de heridas

Las fracturas abiertas requieren más tratamiento inicial de la herida que las fracturas cerradas. Con fracturas abiertas, la herida debe cortarse y limpiarse suavemente con solución salina antes de aplicar un vendaje. Se debe administrar un toxoide tetánico por vía intramuscular y se deben administrar antimicrobianos inyectables de amplio espectro así como el vendaje y la estabilización de la extremidad fracturada debe incluir las articulaciones proximales y distales al lugar de la fractura. Las técnicas de vendaje más comunes para estabilizar las fracturas de las extremidades incluyen: un vendaje de Robert Jones, férulas y un vendaje enyesado. Un vendaje de Robert Jones contiene varias capas de algodón y gasa elástica que se alternan. Cada capa de algodón y gasa elástica debe aplicarse muy apretada. Un vendaje de Robert Jones correctamente aplicado generalmente hace que el veterinario sude durante la aplicación. Después de que se haya aplicado un vendaje de Robert Jones en la extremidad, se deben usar una o dos férulas (según la fractura) para estabilizar aún más la extremidad.

Las férulas se pueden aplicar cranealmente, caudalmente y lateralmente. Las férulas se aseguran abundantemente en su lugar con cinta adhesiva blanca de dos pulgadas o cinta adhesiva. Es importante aplicar suficiente cinta al vendaje entablillado para asegurarse de que la férula no se salga de su lugar, lo que podría causar más daños en el sitio de la fractura.

Las fracturas de la extremidad distal, incluidas las falanges proximal, media y distal, así como el hueso metacarpiano / metatarsiano distal (hueso de cañón) deben vendarse y estabilizarse en línea recta.

Las fracturas del hueso del cañón deben vendarse y estabilizarse desde la pezuña hasta el codo o la rodilla, el vendaje o yeso de vendaje debe aplicarse con la extremidad en una posición neutra. Las férulas deben aplicarse a las caras caudal y lateral de la extremidad y para las fracturas de las extremidades anteriores, las férulas caudal y lateral deben extenderse desde la pezuña hasta el codo. Para las fracturas de las patas traseras, la férula caudal debe aplicarse desde la pezuña hasta la punta del corvejón y la férula lateral desde la pezuña hasta la rodilla.

Las fracturas del radio y la tibia pueden ser difíciles de vendar y estabilizar adecuadamente debido a la gran masa muscular regional y al riesgo de que una fractura cerrada se convierta en una fractura abierta en la cara medial de la extremidad. El vendaje y la estabilización deben extenderse desde la pezuña hasta el codo o la articulación de la rodilla. Para las fracturas de radio, se debe aplicar una férula caudal desde la pezuña hasta el codo y una férula adicional se debe aplicar lateralmente desde la pezuña hasta la punta del hombro. Para las fracturas de tibia, se debe aplicar una férula lateralmente desde el casco hasta la punta de la cadera.

Las fracturas del cúbito provocan la ruptura del aparato del tríceps. En consecuencia, el carpo se mantiene en flexión. El vendaje y la estabilización con una férula caudal deben extenderse desde la pezuña hasta el codo.

Por último la analgesia a utilizar y es que una vez que la fractura está vendada y estabilizada, se deben administrar antiinflamatorios / analgésicos sistémicos. Minimizar la inflamación es fundamental para aumentar la perfusión de la extremidad fracturada, lo que aumentará el pronóstico de la reparación quirúrgica. Se recomienda un fármaco antiinflamatorio no esteroideo, como fenilbutazona intravenosa a la dosis de 4.4 mg / kg.

En última instancia, el practicante de campo equino juega un papel vital en contribuir a las posibilidades de supervivencia del caballo. Es imperativo tener las extremidades debidamente vendadas y estabilizadas antes del transporte. En las fracturas proximales de las extremidades, la hemorragia catastrófica es motivo de preocupación debido a la posible laceración de los principales vasos sanguíneos por los extremos fracturados. En el caso de las fracturas de extremidades distales, el estiramiento de los vasos de las extremidades inmovilizadas incorrectamente puede provocar daños vasculares graves. El vendaje y la estabilización correctos durante el tratamiento de emergencia inicial pueden ser el factor definitorio no solo para determinar si el caballo es un buen candidato para la reparación quirúrgica, sino también si el caballo finalmente sobrevive.

IV. RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se pretenden obtener en el presente trabajo de investigación son los siguientes: información sobre el manejo y tratamiento adecuado para la reparación de fracturas completas así como existen varios factores a considerarse para que el tratamiento sea exitoso. Entre los cuales, se encuentran, el adecuado manejo en la estabilización y transporte del paciente, ya que en muchas ocasiones los caballos son transportados de manera inadecuada haciendo que la lesión empeore e incluso se vuelva irreparable así que La reconstrucción anatómica de las fracturas conminutas puede representar un proceso complejo, ya que muchos fragmentos pequeños ya no pueden ser recuperables por ello el enfoque para reparar estas fracturas exitosamente está diseñado para mantener la integridad vascular y evitar el compromiso de tejidos blandos favoreciendo el regreso temprano a la función zootécnica del caballo.

El conocimiento de la incidencia, tipo, tratamientos, pronosis y complicaciones en las fracturas más comunes es de importancia para todo veterinario, con el fin de clasificar los riesgos y beneficios entre un tratamiento conservativo en comparación con un tratamiento quirúrgico este estudio presenta éxitos a corto plazo, aunque son necesarios estudios de seguimiento para determinarlo a largo plazo y un retorno a la actividad deportiva para definir un pronóstico acertado.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Abad Mishell Viviana. 2020. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE UNA FRACTURA COMPLETA CONMINUTA DE METACARPO EN EQUINOS. <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12593/1/UDLA-EC-TMVZ-2020-59.pdf>
2. LEE JUSTINE. (MARZO 2021). TRATAMIENTO DE EMERGENCIA EN EL CAMPO DE LAS FRACTURAS DE EXTREMIDADES EQUINAS. [HTTPS://VETGIRLONThERUN.COM/ES/EMERGENCY-FIELD-TREATMENT-OF-EQUINE-LIMB-FRACTURES-VETGIRL-VETERINARY-CONTINUING-EDUCATION.](https://vetgirlontherun.com/es/emergency-field-treatment-of-equine-limb-fractures-vetgirl-veterinary-continuing-education)
- 3.MVZ. Rodriguez Garza Patricia Alejandra.(Octubre 2023). ESTUDIO PROSPECTIVO Y TETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE FRACTURAS DE LA TERCERA FALANGE EN POTROS WARMBLOOD Y SU RELACIÓN CON LA CLAUDICACIÓN. <http://eprints.uanl.mx/17689/1/1080244183.pdf>