

Prevalencia de las lesiones musculoesqueléticas y dolor en jinetes de Montemorelos N.L.

Juan de Dios Peña Gaona
Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Terapia Física y Rehabilitación
Universidad de Montemorelos

Antecedentes: Las lesiones por traumatismo en jinetes son muy recurrentes ya que tienen un alto riesgo de tener accidentes al caer del caballo o por sobreuso. Las maniobras efectuadas arriba del caballo son muy peligrosas y todos los días están expuestos a realizarlas. **Objetivo:** Evaluar el rendimiento físico durante la jornada laboral al término de ella en los jinetes de Montemorelos Nuevo León. **Material y métodos:** Ésta investigación es de tipo descriptivo, la participación fue de 31 jinetes con edades de 30 a 80 años que laboraban en el área de ganadería donde se seleccionaron 5 ejidos del municipio de Montemorelos Nuevo León que fueron Ejido la Cotorra, Los Tamez, Rancho Escondido, Chihuahua y El Bosque. Se realizó una encuesta donde los jinetes especificaban algunos datos con relación a su trabajo y se aplicó un test llamado McGill donde evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor. **Resultados esperados:** Tener mala higiene postural por causa del fuste de la montura del caballo aumenta el riesgo de sufrir lesiones.

Keywords: Lesiones, jinetes, dolor

Introducción

Sabemos que desde hace varios siglos el hombre ha estado trabajando para sostener su vida, pero no ha sido nada fácil trabajar por sí solo, para ello consiguió un amigo fiel y trabajador que es el caballo. El caballo cumple una gran variedad de funciones al estar trabajando o realizar alguna actividad que el hombre le asigne, en la actualidad se han desarrollado algunos deportes que el principal actor viene siendo el caballo, algunos de los deportes son, polo, charrería, carreras parejeras, equitación, Taringa, volting y cabalgatas.¹

El caballo en relación con el jinete hacen muy buena pareja y por ende le da muy buenos beneficios al jinete y entre uno de esos beneficios es que da muy buena salud, el jinete siempre está en buen estado de salud, tiene buen peso, buen color de la piel y un estrés muy bajo y por esos motivos muchas personas montan caballo muy poco y a veces solo lo hacen por diversión, tal vez lo hagan una o dos veces por semana pero por otro lado sabemos que en algunos lugares el caballo es indispensable para las personas y lo montan a diario, es tan necesario que es la herramienta principal para el hombre, es como la oficina de trabajo en pocas palabras.¹

Al pasar de los años ha cambiado mucho el tipo de transporte y herramientas para el trabajo que se desempeñan en los campos, en tiempos pasados era muy utilizado el caballo en áreas para trabajar la tierra, que fue sustituido por el tractor, jalar carretas lo sustituyó la camioneta y así un sinnúmero de áreas de trabajo que fueron sustituyendo al caballo, pero en la actualidad aún no ha sido extinta por completo la labor del

caballo.¹

En lugares de zonas rurales tiene un alto porcentaje de utilización del caballo ya que abarca los campos y praderas donde es comúnmente utilizado, se han investigado cuales son algunos tipos de trabajo que desempeña el jinete y el caballo.

El arreo de ganado es el más utilizado por los jinetes, cuidar el ganado, arrearlo a diferentes pastizales de acuerdo con la época del año, llevarlo de un rancho a otro, conducirlo a las ciudades, a los puertos, a las estaciones de ferrocarril o al matadero, hacerlo pasar un río, controlar estampidas, reunir el hato, contenerlo, separar a ciertos animales del resto de la manada, lazarlos, marcarlos y curarlos, eran parte de las muchas tareas cotidianas de los jinetes pero dentro de ello el jinete desempeña otras funciones como destreza para poder dar dirección y control al caballo que está manejando también dirigir a los bovinos que está arreando, constantemente el caballo cambia de direcciones y velocidades todo eso dependiendo de la situación que estén cursando, el caballo puede llegar a alcanzar una velocidad de 80 km/h en el arreo de ganado, el jinete tiene que soportar difíciles y diferentes cambios bruscos del caballo.

El jinete tiene que enfocar y desempeñar un trabajo extra en el momento que va conduciendo el caballo, se enfoca en tener buena estabilidad y coordinación, tener un buen sostén es parte muy fundamental y se realiza manteniendo presión en la montura del caballo.²

Los jinetes normalmente montan a caballo 8 horas cada

tercer día a la semana, se tiene como resultado al final del día un dolor y cansancio muy severo que a veces no los deja descansar bien por las noches e inclusive tienen que adoptar ciertas posturas y diferentes marchas por motivos del dolor adquirido.²

Antecedentes

Las lesiones por traumatismo en jinetes son muy recurrentes ya que tienen un alto riesgo de tener accidentes al caer del caballo o por sobreuso, las maniobras efectuadas arriba del caballo son muy peligrosas y todos los días están expuestos a realizarlas. Una de las lesiones más graves y más comunes son las lesiones del sistema nervioso se estima que la distancia de la caída del jinete del caballo son unos 4 metros, midiendo desde la cabeza del jinete al suelo, viendo ese alto grado de altura se podría considerar que las lesiones en la columna vertebral y las lesiones en el sistema nervioso son muy normales.³

Jr Plata realizó una investigación en el año 2002 en Estados Unidos donde analizó la incidencia de los accidentes en eventos ecuestres. Realizó encuestas a los hospitales más frecuentes donde eran llevados los jinetes accidentados, unas de las preguntas claves que contenía la encuesta eran:

1. ¿Cuántas lesiones de la médula ocurren cada año como resultado de montar a caballo, en comparación con otros deportes?²

¿Las lesiones de la médula van aumentando o disminuyendo?³

¿Qué tan peligroso es el deporte en términos de producir una lesión medular?⁴

¿Cómo se producen lesiones de la médula?⁵

¿Qué pilotos están en mayor riesgo de sufrir una lesión de la médula?⁶

¿Qué tipo de conducción es la más peligrosa?⁷

Si se podrían contestar a estas preguntas,

¿Cómo podría montar a caballo de una manera más segura?

Algunas de las preguntas no pudieron ser contestadas ya que algunos hospitales o compañías no tenían suficientes bases de datos para contestarlas.³

La British Horse Society confirma que de ocho accidentes por caballos que se involucran en un día y más de un tercio puede dar lugar a lesiones en la cabeza, también confirmó que en el año de 1992 hubo 12 muertes en un día donde se realizó un evento con la participación de 2,87 millones de participantes también aportó un dato donde se tomaron 12 Estados que se encontró una incidencia de 217 muertes por año con relación a la equitación.³

La universidad de Cambridge aportó información muy relevante e importante donde aclara que la incidencia de muertes por la equitación depende mucho del tipo de deporte ecuestre que se esté realizando ya que realmente tomando datos de incidencia de muertes en comparación de caídas en

deportes de ciclismo y deportes ecuestres se encuentra una incidencia de que el ciclismo tiene 1 muerte por cada 7000 caídas y el ecuestre 1 muerte cada 350 caídas, eso quiere decir que hay 20 veces más incidentes de muertes y es igualada a la de los accidentes por motores.

También nos muestran ingresos hospitalarios donde confirman que hay una lesión durante 100 participaciones de la equitación de ocio, una lesión durante 5 participaciones para las carreras de aficionados de saltos y una lesión por 1 caída de Eventing a campo. Algunas de las lesiones más graves de la médula espinal son por ruptura o atrapamiento de las vértebras cervicales o torácicas y las incidencias de caídas entre hombres y mujeres hay porcentajes en accidentes de mujeres donde hay 10 accidentes 8 son mujeres y 2 son hombres.³

En el año 2000 se realizó una investigación donde se analizaron los registros de 260 pacientes cuyo objetivo era analizar los accidentes con relación al caballo, la incidencia de relación que tenían con la vestimenta de protección que portaba cada jinete, los participantes tenían una edad media de 26 años y estaban mezclados hombres y mujeres. Se analizó el tipo de protección que tenían los jinetes y llegaron a una hipótesis donde afirmaban que el cráneo y miembros inferiores tendrían menos incidencia de afectarse en cada caída ya que portaban casco y botas, tendría mayor afectación los miembros inferiores ya que aunque portaban guantes no eran lo suficientemente seguros para poder cubrir el golpe.

En los resultados de los accidentes y afectaciones del cuerpo solo hubo 205 pacientes con afectaciones y de los 205 afectados hubo (78,8 %) el mecanismo de la lesión fue una caída, otro mecanismo en el resto siendo patadas por el caballo 29 (11,1 %), mordeduras 2 (0,8 %), siendo pisado 14 (5,4 %), y la lesión mientras que lleva el caballo 8 (3,1 %).⁴

Los resultados obtenidos si eran como lo predecían, las lesiones en miembros inferiores abarcaron mayor porcentaje con un 29,2 %, aun portando de casco algunos jinetes tuvieron un alto nivel de porcentaje en lesión en la cabeza con un 22,3 % y los demás porcentajes ya se dividían en pies, abdomen y pelvis.⁴

El deporte ecuestre se está popularizando demasiado y desde muy temprana edad los niños están empezando a practicarlo, es por ello que en Estados Unidos se realizó una investigación acerca de la relación de lesiones que hay entre los accidentes de los niños con el caballo, aunque hay una gran variedad de investigaciones sobre los accidentes entre el jinete y el caballo, esta vez se optó por analizar que el adulto sabe cómo caer del caballo y así evita ciertas lesiones y en cambio el niño por falta de experiencia cae sin ninguna técnica para protección.

Se tomó en cuenta un estudio de los jinetes a caballo en zona rural de Virginia que se encontró que la tasa de lesiones en los niños es casi el doble de la encontrada en los adultos, lo que demuestra lesiones por cada 10.000 personas para niños menores de 16 años de edad en comparación con el 3,9

por 10.000 para mayores de 16 años.^{5,6}

El estudio se basó mucho en el mecanismo de lesión ya que al momento de caer, el niño podría realizar cualquier movimiento por la inexperiencia que tiene, en esta investigación no se centró en un solo deporte sino en varias actividades de la vida diaria que se podrían hacer con un caballo en eventos deportivos locales, la casa, lugar público, y en una granja.

En los resultados de mecanismos de lesión se tomaron en cuenta y se obtuvo el porcentaje de jinete montado: se cayó 52 %, se cayó y patadas 4 %, se cayó y pisado 4 %, se cayó y arrastrado 5 %, jinete desmontado: pateado por el caballo 29 %, pisado por el caballo 4 %, aplastamiento y arrastrado por el caballo 2 %.

Sitio de la lesión: Cabeza y la cara 38 %, La extremidad superior 24 %, Extremidad baja 20 %, Cofre Pelvis 4 % Cuello / columna cervical 4 % espalda / columna dorsolumbar 8 %.⁵

Bruce R Paix realizó una investigación sobre las tasas de lesiones jinete y servicios médicos de emergencia en los eventos ecuestres donde hubo 4220 competidores en los 35 eventos de esta investigación 37 fueron heridos, una incidencia de lesiones en general de 0,88 % por competitividad por evento. De los 37 corredores de eventos heridos, 11 fueron tratados en la escena, y 26 fueron remitidos al hospital; 12 de los 26 hace referencia al hospital fueron admitidos 6 .

Hubo como resultado

1. fractura por aplastamiento de la T4, T5, T6 y sin pérdida neurológica: ingresados en el hospital,
2. codo contusionado: hace referencia a un hospital para rayos x: no admitió
3. lesión cerrada de la cabeza sin pérdida de conciencia (LOC): tratado en la escena,
4. lesión en la cabeza cerrada sin LOC y múltiples abrasiones: tratado en la escena,
5. prolapsos de disco lumbar: admitido en el hospital,
6. cerrada fractura de tibia y peroné: ingresados en el hospital,
7. lesiones de tejidos blandos en el cuello: se refiere a un hospital para rayos x: no admitido,
8. lesión en la cabeza cerrada con corto LOC: ingresados en el hospital,
9. lesión en el pecho grave y neumotórax (16 costillas rotas).⁶

Marco teórico

Dolor

El dolor se define como la sensación molesta y muy aflicta de una parte del cuerpo ya sea por alguna causa interior o exterior.⁷

Fisiología del dolor

Activación del sistema nervioso donde existe una zona que está expuesta a un riesgo de sufrir alguna lesión, esta se-

ñal de activación desencadena una serie de mecanismo donde evita limitar o evitar daños.⁸ Véase figura 1.

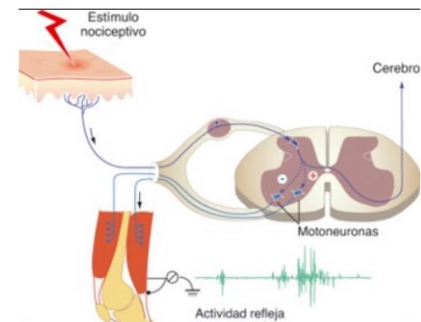


Figura 1: Fisiología del dolor.

Dolor agudo

Tiene por causa estímulos nocivos desencadenados por heridas o enfermedades de la piel, estructuras somáticas profundas o vísceras. De igual manera tiene origen a una función anormal de músculos o vísceras que en algunas ocasiones produce daño tisular efectivo, aun cuando su prolongación podría hacerlo. En algunos casos, el dolor limita la actividad, previniendo un daño mayor o ayudando a la curación. Sin embargo, el dolor agudo persistente e intenso puede ser deletéreo en sí mismo, con efectos potencialmente dañinos que se manifiestan con una respuesta neuroendocrina generalizada a nivel de diversos sistemas.⁹

Dolor crónico

Dolor que persiste durante un mes después del curso habitual de una enfermedad aguda o del tiempo razonable para que sane una herida, o aquel asociado a un proceso patológico crónico que causa dolor continuo o recurrente.

También presenta efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y su familia, además de un costo social enorme. Se puede concluir que mientras el dolor agudo es un síntoma de una enfermedad o traumatismo, el dolor crónico constituye una enfermedad en sí misma.

Cuando el dolor se presenta como continuo o casi continuo, la respuesta se ausenta, apareciendo diversos cambios, muchos de ellos desencadenados por la inactividad que se observa frecuentemente en los pacientes con dolor crónico. Se presenta con pérdida de masa y de coordinación muscular, osteoporosis, fibrosis y rigidez articular.

La mínima fuerza muscular puede tener como consecuencia una alteración respiratoria restrictiva. Hay un aumento de la frecuencia cardíaca basal y una disminución de la reserva cardíaca. En el sistema digestivo se observa una disminución de motilidad y secreción, constipación y desnutrición. Constantemente se observa retención urinaria e infección. También en ocasiones se presenta depresión, confusión, alteraciones del sueño y disfunción sexual.⁹

Dolor somático

Se presenta cuando un estímulo potencialmente dañino para la integridad física estimula los receptores nociceptivos. Tiene como origen cualquier parte del cuerpo que no sean nervios o sistema nervioso central pero frecuentemente se habla de dolor somático propiamente tal cuando los receptores están ubicados en la piel, músculos o articulaciones. Es habitualmente bien localizado y fácil de describirlo.⁹

Dolor neuropático

Es aquel que proviene de resultados como lesiones o alteraciones crónicas en vías nerviosas periféricas o centrales. Los síntomas hacen presencia como una sensación basal dolorosa o quemante, con hiperalgesia o percepción de un estímulo cualquiera como doloroso.⁹

Dolor psicógeno

Se presenta comúnmente en pacientes con antecedentes de problemas psicológicos son resolver. Mientras que el dolor se percibe generalmente para ser físico, la emoción y los aspectos psicológicos de la condición pueden ser pasados por alto fácilmente, cuando deben estar en la base del plan de gestión total. En muchos casos, el dolor que se ha experimentado en el pasado vuelve vía memoria del dolor y causa episodios relanzados del dolor importante.¹⁰

Dolor continuo

Es proveniente de las estructuras como la piel, músculo, hueso articulaciones y partes blandas y persiste a lo largo del día y no desaparece.

Dolor irruptivo

Aparece con frecuencia entre los pacientes con cáncer, que se asocia a una morbilidad significativa, interfiere de forma importante en las actividades diarias y se considera un factor de un mal pronóstico analgésico en los pacientes con dolor oncológico ya que, como el dolor en general, deteriora la calidad de vida y la capacidad funcional de los pacientes.

Dolor iatrogénico

El dolor oncológico causado por los tratamientos puede estar originado por la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia. Es difícil determinar la incidencia real del dolor debido a los tratamientos de irradiación.¹⁰

Lesiones musculoesqueléticas

Lesión de manguito rotador

El manguito rotador está compuesto por los músculos supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular, y sus tendones. Las funciones que cumple el manguito rotador son dos, donde la primera centra la cabeza humeral en la glenoides y la segunda hace la abducción y movimientos de rotación externa. Las lesiones del manguito rotador se caracterizan por la rotura de uno o varios de los tendones que, a su vez, puede ser total o parcial. La tendinopatía en los tendones del manguito rotador es una de las afecciones más comunes. El tendón del supraespinoso en la acción de la elevación la extremidad superior es donde se ve más comprometido a una lesión.

Para un diagnóstico ecográfico del tendón supraespinoso se coloca al paciente con el hombro en la posición de Crass y se realiza la ecografía del supraespinoso, iniciándose en el eje longitudinal. El examen de la inserción del supraespinoso en la tuberosidad mayor del húmero ha de ser minucioso, hay que cumplir barridos repetidos a lo largo de este eje longitudinal y pasar posteriormente al eje transversal, rotando la sonda 90°, analizando si las áreas dudosas de engrosamiento o hipocogenicidad se conservan en ambos ejes antes de considerarlas como patológicas. Posteriormente a los resultados, se realizan maniobras dinámicas para evaluar y valorar el espacio subacromial y algunos conflictos de pinzamientos entre lo ya mencionado y el supraespinoso hipocogenicidad en el caso de tendinopatías más recientes y una heterocogenicidad en el caso de tendinopatías crónicas.¹¹ Véase Figura: 1.1

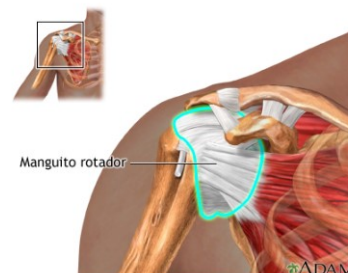


Figura 1.1: Manguito rotado

Unos de los resultados más comunes que se obtienen en el estudio de la ecografía es el aumento del tendón de manera global, en algunos casos un engrosamiento más focal. De igual manera se utiliza el lado contralateral para comparar el estado de afectación del tendón. El grosor suele acompañarse de cambios en la ecoestructura del tendón, en el que se observa una cierta pérdida del patrón típico fibrilar.¹¹

Otra lesión muy común es la tendinitis calcificante que se centra más en los rotadores, el tendón más afectado es el supraespinoso, aparece con mayor índice de afectación en pacientes femeninas entre los 30 y 60 años. El problema consiste en un acumulo de cristales de pirofosfato cálcico intratendinoso que está relacionado con varias circunstancias muy diferentes entre las cuales juega un papel muy destacado la edad. En el diagnóstico ecográfico aparece un hallazgo fortuito en un paciente que consulta por otro motivo o ser muy sintomática con un dolor incapacitante e impotencia funcional. Parece existir correspondencia entre la sintomatología y la afectación del supraespinoso o la afectación de más de un tendón a la vez. Otros factores intrínsecos que influyen son la edad o el índice de masa corporal.

Existen clasificaciones en donde se dividen en su función de la densidad:

Tipo 1 o clasificación dura: línea hiperecogénica superior bien clara, y con una sombra acústica muy definida que borra

las estructuras situadas en profundidad, incluida la cortical del húmero. En ocasiones duele al pasar por el acromion.

Tipo 2 o intermedias: apariciones mixtas entre la 1 y 3 pero es más somática que el tipo 1 y borra de manera solo parcial la cortical del húmero y por ultimo

Tipo 3 o blandas tiene su aspecto grumoso y pastoso hay menos hiperecogénicas.¹¹

La bursitis subacromiodeltoidea aparece con una distensión y es resultado de un curso degenerativo del tendón del manguito de los rotadores, es extremadamente habitual y difícilmente puede separarse como patología aislada ya que en la práctica totalidad de los casos se encuentra íntimamente asociada a un proceso degenerativo del supraespinoso.

En el resultado del diagnóstico ecográfico se presenta como una fina línea anecoica situada justamente por encima del tendón del supraespinoso que es rodeada por dos paredes hiperecogénicas. Cuando hay una aparición de una ampliación considerable de la bursa por patología inflamatoria y extensión de líquido, se puede hablar de bursitis subacromiodeltoidea. Cuando existe un caso de tendinopatía degenerativa evolucionada del manguito de los rotadores con presencia a menudo de roturas de espesor completo y artrosis glenohumeral, la bursa se encuentra comunicada con la articulación, y a menudo el derrame articular se expande dentro de ella causando bursas muy grandes de contenido líquido.

En el caso de las rupturas parciales del tendón del manguito rotador se diagnostican con ecográficas parecidas a las de una tendinopatía, se presentan con más frecuencia en deportistas o en trabajadores que efectúan actividades continuadas por encima del plano de los hombros.¹¹

En la ruptura completa de los tendones del manguito rotador, muchas de ellos son asintomáticas son frecuentes en pacientes que tienen un acromion tipo III de Biglian es más frecuente en pacientes de 60 a 65 años. La teoría más certera sobre la ruptura del tendón es el roce de tendón con el acromion y la degenerativa. Uno de los principales diagnósticos son las evaluaciones del área laboral o actividades deportivas del paciente, edad y factores de riesgo, analizar el movimiento activo libre del hombro en elevación anterior y comprobar si es completo y si es doloroso o no. Luego se comprueba el movimiento pasivo y se valoran las diferencias entre ambos.

La rotura completa del tendón supraespinoso se ve cuando es reciente como interrupción hipocogénica o anecoica del tendón que comunica la bursa subacromiosubdeidea con la articulación. En casos no recientes, el espacio que deja la rotura tendinosa es ocupado por tejido cicatricial, la bursa y por el propio deltoides de manera que el diagnóstico se realiza más por la constatación de la ausencia de la capa tendinosa que por la existencia de una imagen hipocogénica en el lugar de la rotura.¹¹

Lesiones inestables de la columna cervical

Una de las lesiones más comunes en la columna es en la parte cervical que también da gran parte de lesiones a otros segmentos de esa área de la columna que también incluyen traumas que alteran la conciencia. Hay un bajo porcentaje de pacientes poli traumatizados que presentan lesiones vertebrales y entre las lesiones más comunes se encuentran entre las vértebras C1-C2. En la mayoría de los casos todos los pacientes son sometidos a sondeos generales para verificar si hay lesiones en otras áreas que no sean las cervicales.¹² Véase Figura 1.2



Figura 1.2: Columna cervical.

Una de las herramientas más eficaces que se usan en caso que se requiera delinear algún trazo de fractura son las tomografías computarizadas que también son utilizadas para detectar segmentos internos que son afectados pero no están visibles. En las fracturas ligeramente desplazadas o fracturas de las odontoides que en la tomografía axial pasen desapercibidas, se utiliza la tomografía lineal.¹²

Para la realización de la resonancia magnética se deben de tomar algunas recomendaciones:

- 1) pacientes con déficit neurológico
- 2) pacientes con déficit neurológico incipiente
- 3) pacientes con lesión en ligamento inguinal posterior

Estudios realizados demuestran que es muy frecuente la lesión del disco intervertebral y es tan alta la frecuencia con que se lesiona que abarca un 50% y eso lleva a cabo un trauma cervical. En estos estudios hay muchas contraindicaciones y una de ellas es la de la resonancia magnética está contraindicada en pacientes con marcapasos.

En lesiones cervicales la inmovilización del paciente es más que necesaria. En los pacientes con deterioros del estado neurológico siempre se descarta una lesión en la médula espinal. Hay algunos tratamientos que varía según la lesión por eso es muy importante el uso de un buen sistema de clasificación de lesiones Ferguson y Allen describieron los patrones de lesión que están basados en la posición del cuello del paciente en el momento en que se lesionó así como la fuerza y dirección que toma la columna.

Mientras más grande sea el grado de lesión mayor es el grado de desplazamiento de las estructuras óseas y ligamen-

tosas. Las lesiones por flexión se resumen en un 20 % en todas las lesiones de la columna cervical están se deben más que nada a los accidentes automovilísticos y a nivel de C4-C5 y C5-C6 son los más afectados. Los pacientes con este tipo de lesiones son tratados con mecanismos de sujeción cervical durante 8 a 12 semanas.¹²

Las lesiones por compresión vertical de la columna cervical están constituidas por un 15 % y se deben a un traumatismo por un accidente automotor o contusión axial en la parte superior de la cabeza. La localización más frecuente es en C6-C7. El resultado de este problema es el acortamiento de la columna por parte anterior y posterior.¹²

Las lesiones por flexión y separación representan el 9 y 10 % que incluyen todas las lesiones cervicales sub-axiales. Esto se debe a mecanismos de accidentes de vehículos de motor y caídas de altura. Dependiendo del grado de la lesión de elementos posteriores depende el grado de desplazamiento anterior, en el caso de los estadios que vienen siendo 4, el primero es que tiene un 25 % de subluxación debido a eso que afectan las carillas articulares el estadio 2 está asociada con una luxación unilateral de las carillas articulares y hay un 25 a 50 % de subluxación. En el estadio 3 hay más de 50 % que presenta luxación bilateral de las costillas y el estadio 4 presenta luxación completa del cuerpo vertebral.¹²

Síndrome del latigazo cervical

El síndrome del latigazo cervical proviene de una fuerza de aceleración y desaceleración y la energía producida la lleva hacia la columna cervical, también tiene como causa una flexo-extensión forzada de la columna y también genera movimientos forzados de la cabeza en sentido lateral, está dividido en 4 grados,

grado 0: no hay aparición de síntomas en el cuello ni signos físicos,

grado 1: solo hay aparición de síntomas en el cuello como dolor, rigidez o dolor a la palpación sin signos físicos,

grado 2: se agregan signos musculo esqueléticos,

grado 3: se agregan signos neurológicos como disminución o ausencia de reflejos tendinosos profundos, debilidad y déficit sensitivo,

grado 4: síntomas de fractura o luxación cervical. Suelen ir acompañados de otros síntomas como disfagia, síntomas de la articulación temporo-mandibular, vértigo, dolor lumbar, cefalea o síntomas vegetativos.¹³ Véase Figura 1.3



Figura 1.3: Latigazo cervical.

Lumbalgia

Es definida como el dolor que se produce entre la última costilla y la zona glútea que en la mayoría de los casos se irradia hacia los miembros inferiores. Es un dolor musculoesquelético que se auto limitará en un tiempo determinado, se realiza una anamnesis después de la detección de la lumbalgia para así poder descartar otras patologías graves como neoplasias, osteomielitis, fracturas vertebrales, síndrome de la cauda equina, estenosis del canal lumbar.¹⁴ La lumbalgia es muy común cuando hay un desbalance muscular de los glúteos y psoas iliaco. Véase Figura 1.4



Figura 1.4: Lumbalgia

Trocanteritis

Se manifiesta con la inflamación de bolsas serosas que se ubican en la extremidad proximal del fémur, una vez que las bolsas están rellenas de líquido sinovial tienden a estar expuestas a todos aquellos procesos de índole inflamatoria, que afectan principalmente a la cadera, un ejemplo de ello es la artritis reumatoide pero en la mayoría de los casos la trocanteritis son a causa de microtraumatismos de repetición.¹⁵ Véase figura 1.5



Figura 1.5: Trocanteritis

Enfermedades reumáticas

Artritis idiopática juvenil

Enfermedad reumática que en su manifestación prolongada sistémicamente llegaría a dañar o afectar distintos órganos y sistemas de órganos del cuerpo humano. Las manifestaciones dermatológicas son extra articulares que pueden acompañar a la enfermedad. La utilización de distintos compuestos químicos pueden ser capaces de actuar sobre el sistema inmune de los pacientes y predisponer la aparición de manifestaciones dermatológicas e incluso desencadenar o activar distintas enfermedades reumáticas.¹⁶

Artritis psoriásica

Enfermedad musculoesquelética inflamatoria se caracteriza por ser crónica que está asociada a la psoriasis. La clínica se manifiesta en las articulaciones e inserciones tendinosas como rubor, calor, limitación en los arcos de movilidad tumefacciones y mucho dolor.¹⁷

Artritis reumatoide

Se caracteriza por un proceso que afecta principalmente el tejido sinovial de las articulaciones y clínicamente se presenta con rigidez matinal, fatiga, dolor, incapacidad funcional y depresión.¹⁸

Artrosis

Es una enfermedad del aparato locomotor que se caracteriza por la degeneración y pérdida del cartílago articular, junto a la proliferación osteocartilaginosa subcondral y de los márgenes articulares. La incidencia aumenta con la edad, con un crecimiento aritmético hasta los 50-55 años y geométrico a partir de esa edad.¹⁹

Fibromialgia

Caracterizada por dolor musculoesquelético crónico, rigidez, cansancio generalizado, perturbaciones del sueño y frecuentemente por alteraciones en su dimensión psicológica. Su etiología es desconocida.²⁰

Osteoporosis

Es una enfermedad caracterizada por la reducción de la masa ósea, por un deterioro microestructural que se produce en el tejido óseo y por la fragilidad ósea y el aumento del riesgo de fractura que conlleva; es la principal causa de morbilidad y hospitalización entre los adultos mayores de 50 años.²¹

Polimialgia reumática

Enfermedad inflamatoria reumática con mayor índice de afectación en la población anciana. Sus características clínicas son bien conocidas, ocasiona dolor y rigidez en cintura escapular y pelviana, no existe un test específico para diagnosticarla.²²

Espondilitis anquilosante

Las espondiloartropatías se caracterizan por un grupo de síndromes y enfermedades interrelacionadas y heterogéneas que afectan principalmente a las entesis y la membrana sinovial de las articulaciones periféricas, las sacroilíacas y las de la columna vertebral.²³

Esclerosis sistémica

La esclerodermia sistémica es una enfermedad autoinmune del tejido conectivo caracterizada por vasculopatía y brosis de piel y órganos internos. El diagnóstico de esta enfermedad se realiza tardíamente con frecuencia, cuando la misma presenta un grado de brosis y vasculopatía irreversible.²⁴

Jinete

Es la persona que doma y monta un caballo, lleva el control y la seguridad del caballo. Al momento de estar montado al equino, el jinete tiene que llevar ciertos comportamientos corporales para así poder mantener el control y el adiestramiento del caballo, el más importante es tener seguridad al momento de ir cabalgando y no mostrar miedo porque el caballo percibe la inseguridad, nerviosismo y miedo del jinete y se tendrá un mal resultado al momento de ejecutar la monta.²⁵ Véase Figura: 2



Figura 2: Jinete

Actividades ecuestres

Charrería

La charrería está clasificada como un deporte que tiene origen en México, forma parte importante del patrimonio nacional y es un símbolo nacional muy importante para México ya que por sus atractivas actividades y objetos que conlleva se ha pasado de generación en generación y ha permanecido en la actualidad. Se utilizan trajes charros de hombre y mujer que son fabricados por manos mexicanas. Uno de sus principales participantes que sin duda nunca debe faltar es el caballo, que forma gran parte principal para realizar dicho evento y también el ganado es otro de los principales participantes ya que con ambos se lleva a cabo ese deporte. Una

de las actividades que se realizan tiene por nombre charreada que se lleva a cabo en campo abierto que es donde pasta el ganado, en ese lugar los charros se organizan y bajan para arrear el ganado para seleccionar y después lazar los mejores toros a lazar.²⁶ Véase Figura 2.1



Figura 2.1: Charrería

Equinoterapia

A través del tiempo se han implementado varias alternativas para poder tener mejores avances en el área de la salud, en el siglo 5 antes de Cristo el caballo ya era utilizado para rehabilitar los soldados heridos en las guerras; la equinoterapia, al ver que el caballo era también un buen amigo del hombre y la forma en que se relacionaban ambos se analizaron los beneficios que se obtenían al montar a caballo. La equinoterapia tiene como objetivo la rehabilitación de trastornos físicos y emocionales. El movimiento del caballo influye con muchos beneficios como el desarrollo de la postura, el equilibrio y el tono, facilita el aprendizaje motor e inhibe patrones asociados con el movimiento. También se aprovecha del movimiento suave de mecimiento del caballo que puede ayudar a relajar músculos y mejorar el balance. Con la equinoterapia se pueden tratar diferentes tipos de afecciones de la salud.²⁷ Véase figura 2.2.



Figura 2.2: Equinoterapia.

Terapia por onda de choques eléctricos en lesiones musculoesqueléticas.

La terapia por onda ha tenido un gran éxito en los últimos años en el área de ortopedia y traumatología aunque al principio no se diseñó para eso si no para otro tipo de enfermedades como cálculos renales y uretrales. La aplicación de la patología musculoesquelética se basa en descalcificación de

articulaciones, se basa también en efectos analgésicos proceso de reparación en tendones, partes blandas y huesos.²⁸

Características físicas de la onda

En la mayoría de los casos las características físicas de las ondas son las que tienen ondas continuas de alta intensidad, pero el patrón de ondas de choque es distinto a los demás porque son pulsos de presión de corta duración. Está el caso de la ecografía que usa pulsos de onda muy cortos; esas ondas tienen un pico de presión alto y en el uso terapéutico que viene siendo 8 mPa y esto se logra en 10 nanosegundos pero la onda de presión negativa dura pocos microsegundos.²⁸

Aplicación de la onda de choque

En aplicación terapéutica se pone una almohada de acolamiento que es algo líquido similar a un cuerpo humano, es esencial que exista un medio de transición entre la almohada de acople y el organismo. Las ondas de choque son dirigidas hacia un punto focal en el tejido que debe ser tratado y para ello deben de tomarse tres puntos clave para verificar si se realizó lo correcto:

1. Feed-back del paciente: se practica en la zona de máximo dolor, aquí es donde la almohada se acopla en el punto del dolor y las ondas entran a la zona en forma vertical. Hay otro punto importante que debe de tomar que es hacer una aplicación tangencial en el cual el punto doloroso coincide con el haz de un marcador láser.
2. El ultrasonido que cuenta con un brazo excéntrico que permite la localización del punto que se va a tratar desde varios ángulos.
3. Radiología que se utiliza en intensificador de imágenes que ayuda sobre el tejido óseo, se pone al paciente en plano horizontal mientras se realiza el fluoroscopio en sentido anteroposterior.²⁸

Monturas de caballo

Las monturas o sillas de caballo son utilizadas como asiento o soporte para el jinete al andar cabalgando arriba del caballo brindan seguridad y comodidad al jinete. Se conforma por fuste, enreatados, basto, arzón, estribos, cincho, pretal y corona.²⁸ Véase Figura 2.3

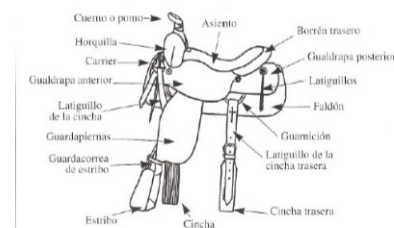


Figura 2.3: Montura de caballo.

Tipos de montura

Montura charra

Es caracterizada por tener una cabeza muy grande en el fuste y estribos enormes con buena comodidad para el jinete. Es originaria mexicana.²⁹ Véase Figura 2.4



Figura 2.4: Montura charra

Montura western o vaquera

Se destaca por tener enormes estribos y de buena superficie de apoyo que permiten que la pierna vaya bastante estirada, evitando lesiones que pueden aparecer cuando la pierna va algo forzada durante horas y tiene origen estadounidense.²⁹ La cabeza de la silla es más pequeña a comparación de las otras, tiene la misma función que es sostenerte al momento de cabalgar, colocar la rienda del caballo y el lazo.³⁰ Véase Figura 2.5



Figura 2.5: Montura Western

El jinete cabalgando

Si existe algún desequilibrio en la musculatura, la posición del jinete sobre el caballo se verá afectada. Existe un hábito común entre los jinetes, y es el de perder la alineación y el equilibrio durante la monta. Esto se debe a no solo a una mala colocación de la silla o el mal asiento del jinete, sino que también puede ocurrir cuando el jinete trata de guiar al caballo con todo su tronco, lateralmente. Si el jinete activa más la musculatura de un lado que del otro se producirá una carga desigual en el asiento, una de las piernas hará abducción y perderá contacto con la silla y se dificultará la libertad de movimiento de los brazos. En la siguiente

figura también se observa los músculos que se involucran en la monta del caballo los cuales son glúteo medio, ilio-costales, psoas iliaco, glúteo menor, glúteo mayor, oblicuos, trapecio, romboide menor, romboide mayor, semitendinoso y semimembranoso.³¹ Véase figura 3.

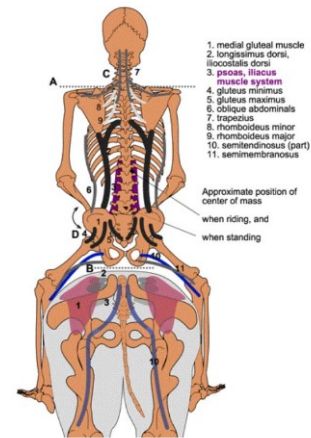


Figura 3: Caballo y jinete.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la prevalencia de las lesiones musculoesqueléticas y dolor en jinetes, en relación al tiempo en que los jinetes cabalgan municipio de Montemorelos Nuevo León?

Justificación e importancia

En la actualidad muchos jinetes del municipio de Montemorelos, Nuevo León, trabajan en el campo y su principal herramienta son los caballos, por tal motivo andan todo el día cabalgando en ellos, al término de cada jornada laboral tienen dolor y cansancio en su cuerpo, es por ello que el objetivo de la investigación tiene como fin ayudar a las personas de éste lugar para prevenir y disminuir los dolores causados por el trabajo y analizar cuál es el área más afectada de su cuerpo.

Propósito

Analizar el área más afectada del cuerpo del jinete ver las posibilidades que se pueden abordar para un plan de prevención y posible tratamiento en un futuro.

Objetivo general

Evaluar el rendimiento físico durante la jornada laboral al término de ella en los jinetes de Montemorelos Nuevo León.

Objetivos específicos

Ubicar la lesión musculoesquelética los jinetes Montemorelos Nuevo León.

Conocer el tipo de lesión articular que se encuentra en los jinetes

Relacionar tipo de lesión con el tipo de montura

Conocer la diferencia entre el tiempo de montar con respecto al área donde manifiesta dolor.

Hipótesis

1. Tener mala higiene postural por causa del fuste de la montura del caballo aumenta el riesgo de sufrir lesiones.
2. Existe correlación entre el tiempo de montar a caballo y dolor en la zona lumbar.
3. Existe correlación entre el dolor actual y el peso

Metodología

Clasificación de la investigación:

La investigación tuvo un alcance exploratorio ya que es un tema que no se ha dado a conocer lo suficientemente y por tal motivo muy poco se ha estudiado. Ésta investigación es de tipo descriptivo, puesto que trata de describir y especificar el problema que existe entre un grupo de personas y medir sus variables. Es longitudinal, porque se estudió a la misma población con dos instrumentos en el mismo tiempo.

Población de estudio

La población de estudio es de 31 jinetes con edades de 30 a 80 años que laboraban en el área de ganadería donde se seleccionaron 5 ejidos del municipio de Montemorelos Nuevo León que fueron Ejido la Cotorra, Los Tamez, Rancho Escondido, Chihuahua y El Bosque.

Criterios de inclusión:

1. Personas con un rango de edad entre 35 a 75 años
2. Personas con una experiencia laboral de 3 años para arriba
3. Personas con dolores en la zona lumbar y miembros inferiores

Criterios de exclusión:

1. Personas menores de 35 y mayores de 75
2. Personas con poca experiencia laboral
3. Personas que no presenten alguna sintomatología

Criterios de eliminación:

1. Jinetes que no completaron la encuesta por algún motivo.

Muestra

El muestreo de este estudio se realizó en las comunidades que son Ejido La Cotorra, Los Tamez, Rancho escondido, Chihuahua y El bosque del Municipio de Montemorelos, Nuevo León donde contaban con 31 jinetes en el área de ganadería que el trabajo principal era arrear ganado jineteando caballos.

Método e instrumento de recolección de datos

Se utilizó una encuesta y un instrumento para poder recolectar la información de la investigación y constaba en medir la intensidad de dolor del jinete.

El cuestionario de dolor de McGill

El cuestionario de dolor de McGill es un instrumento que evalúa el dolor de mayor difusión (Melzack, 1975) y el MPQ consta de 20 subclases de descriptores verbales de dolor miden las dimensiones o categorías sensorial, afectiva y evaluativa. Está conformado por 84 ítems, 6 de los 84 ítems nos ayudan a obtener un índice que de la intensidad de dolor en conjunto. El paciente debe elegir un descriptor de cada escala que represente mejor su experiencia dolorosa. una categoría sensitiva, en la cual el paciente debe decidir si su dolor es palpitante, tirante, punzante, etc. y una segunda categoría en la que se mide el componente emocional, para lo cual el paciente describe su dolor eligiendo entre adjetivos como cansado, penoso o squeroso, entre otros términos.

Marco conceptual de variables

Nombre de la variable: Lesiones musculoesqueléticas

Definición conceptual: Son lesiones que afectan a los músculos, tendones, huesos, ligamentos o discos intervertebrales. La mayoría de las lesiones musculoesqueléticas son el resultado de traumatismos pequeños y repetidos.

Definición operacional: Tipo de lesiones y número de lesiones

Escala de medición: Escala cualitativa

Fuentes de información: Encuestas

Nombre de la variable: Jinetes

Definición conceptual: Son personas expertas en caballos, criadores y hábiles para cabalgar a caballo

Definición operacional: Número de personas

Escala de medición: Escala cualitativa

Fuentes de información: Encuestas

Nombre de la variable: Dolor

Definición conceptual: Sensación molesta y muy aflictiva de una parte del cuerpo ya sea por alguna causa interior o exterior

Definición operacional: Clasificación de dolor, intensidad de dolor

Escala de medición: Escala cualitativa

Fuentes de información: Test de medición y entrevistas

Entrada y gestión informática de datos

La recolección de datos se realizó de la siguiente manera: se visitaron 4 ejidos del Municipio de Montemorelos los cuales fueron Ejido La Cotorra, Rancho escondido, Chihuahua y El bosque. Se les dio a conocer el motivo de la investigación y se les pidió de manera muy amable la colaboración con nuestra investigación y accedieron de manera muy atenta.

1. Primeramente se visitó casa por casa de cada jinete que se quería entrevistar.

2. Se les explicó el objetivo de mi investigación y preguntando si querían ser partícipes de ella.

3. Antes de aplicar las encuestas se les explicó cómo sería contestada la encuesta y se estuvo al tanto con cada integrante para cualquier duda o aclaración.

Resultados

Estrategia de análisis

La recolección de datos obtenidos por cada encuesta fue para un total de 31 personas, se realizó en una hoja de Excel de Microsoft, las variables cualitativas y cuantitativas fueron categoría sensitiva y categoría emocional.

La muestra estuvo conformada por 31 personas cuya edad media fue de 49.3 años, con una desviación estándar (DE) de ± 12.4 años, la media fue 75.0 con una desviación estándar (DE) de ± 10.04 , con una estatura donde la media fue 174.5 y con una desviación estándar (DE) de ± 6.1 , con años de experiencia laboral donde la media fue de 25.7 años, con desviación estándar (DE) de ± 12.9 . La distribución geográfica de las personas es la siguiente: 20 son del Ejido Chihuahua, 4 personas de la cotorra, 4 personas del bosque y 3 personas del rancho escondido. En la siguiente gráfica 1 y tabla 1 se muestra la frecuencia de personas que hay en cada comunidad.

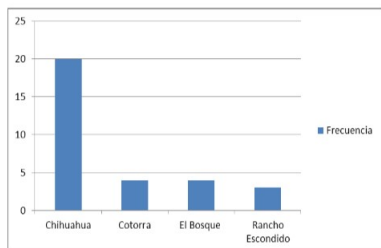


Grafico 1: Se muestra que el ejido Chihuahua tiene mayor cantidad de personas entrevistadas.

Ejido	Frecuencia
Chihuahua	20
Cotorra	4
El Bosque	4
Rancho Escondido	3

Tabla 1: Muestra que el ejido Chihuahua tiene mayor cantidad de personas entrevistadas

Respecto a los animales que utilizaban para su uso diario en el trabajo de jineteo se tomaron en cuenta tres tipos de animales los cuales fueron; el caballo con una frecuencia de 26 y mula con una frecuencia de 5. En el siguiente gráfico circular 1.1 y tabla 1.1 se muestra la frecuencia de cada animal.

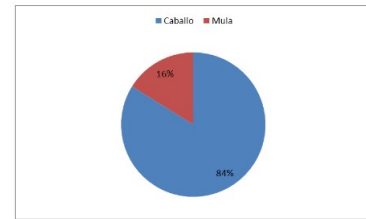


Grafico 1.1: Frecuencia de cada animal 84% caballos y 16% mula.

Animal	Frecuencia
Caballo	26
Mula	5

Tabla 1.1: Frecuencia de cada animal.

Uno de los factores principales que más se tomó en cuenta para las verificaciones de lesiones musculoesqueléticas fue la silla de montar y se tomaron en cuenta 2 monturas, se tiene entendido que hay una gran variedad de sillas de montar pero esas 2 son las que más se utilizan en los ranchos entrevistados. Las monturas fueron: montura Charra con una frecuencia de 20 y montura Texana con frecuencia 11. En la siguiente tabla 1.3 y gráfica 1.3 se muestra la frecuencia de cada montura.

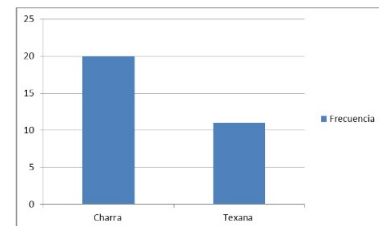


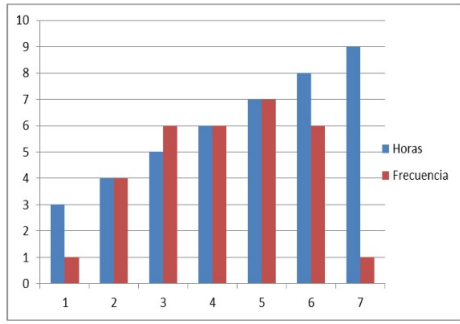
Grafico 1.3: Frecuencia de montura Charra con 20 jinetes y 11 en montura Texana

Montura	Frecuencia
Charra	20
Texana	11

Tabla 1.3: Se muestra mayor predominio de la montura charra con 20 jinetes y 11 jinetes en montura Texana.

Al enfocarnos al tiempo que pasaban los jinetes montando caballo durante el día se obtuvieron resultados de pocas horas laborales a largas horas en las cuales los resultados fueron; 3 horas laborales tuvo una frecuencia de 1, 4 horas tuvo frecuencia de 4, 5 horas tuvo una frecuencia de 6, 6 horas tuvo una frecuencia de 6, 7 horas con frecuencia de 7, 8 horas con frecuencia de 6 y por último 9 horas con frecuencia de 1.

En la siguiente gráfica 1.4 y tabla 1.4 se muestra la frecuencia de cada hora cabalgada por los jinetes. Están representadas en una gráfica de barras y una tabla donde muestra que la horas máximas de trabajar son 9.

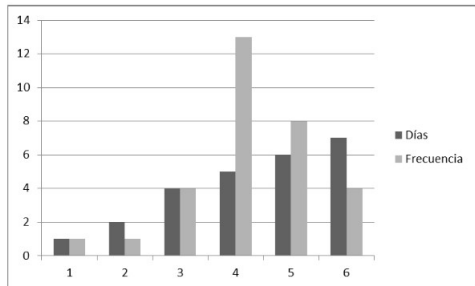


Grafica 1.4: Nos muestra que el máximo de horas cabalgando son 9 pero 5 horas tiene mayor frecuencia de jinetes cabalgando con 7 jinetes

Horas	Frecuencia
3	1
4	4
5	6
6	6
7	7
8	6
9	1

Tabla 1.4: Nos muestra que el máximo de horas cabalgando son 9 pero 5 horas tiene mayor frecuencia de jinetes cabalgando con 7 jinetes.

También se tuvo un enfoque de los días que cabalgaban los jinetes a la semana y se obtuvo que 1 día tuvo frecuencia de 1, 2 días tuvo frecuencia de 1, 4 días tuvo frecuencia de 4, 5 días tuvo frecuencia de 13, 6 días tuvo frecuencia de 8 y 7 días tuvo una frecuencia de 4. A continuación se muestra en la gráfica 2 y tabla 2 los resultados de la frecuencia de los días que cabalgan los jinetes



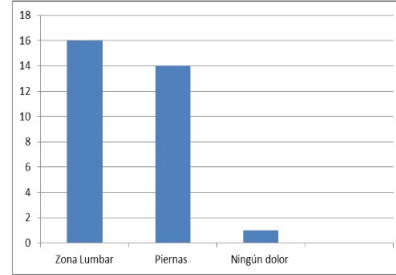
Grafica 2: Muestra que los días máximos a la semana de cabalgar son 6 y la frecuencia de días mas alta es 5 días con una frecuencia de 13.

Días	Frecuencia
1	1
2	1
4	4
5	13
6	8
7	4

Tabla 2: Muestra que los días máximos a la semana de cabalgar son 6 y la frecuencia de días mas alta es 5 días con una frecuencia de 13.

La investigación se enfocó mucho en el área del cuerpo donde más se presentaba afectación y se obtuvo que la zona lumbar tenía una frecuencia de 16, las piernas una frecuencia de 14 y solamente una persona contestó que no presentaba dolor en ninguna parte del cuerpo. A continuación se muestra

rán los resultados representados en la gráfica de barras 2.1, tabla 2.1 y gráfica circular 2.1, de las áreas mas afectadas del cuerpo del jinete.

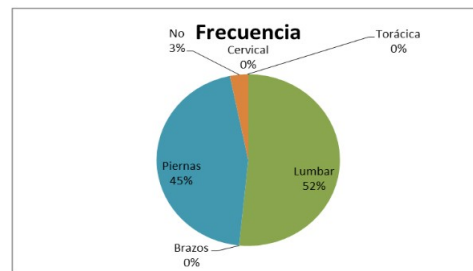


Grafica de barras 2.1: Muestra que hay mayor afectación en la zona lumbar con una frecuencia de 16 jinetes.

Área de dolor	Frecuencia
Zona Lumbar	16
Piernas	14
Ningún dolor	1

Tabla 2.1: Muestra que hay mayor afectación en la zona lumbar con una frecuencia de 16 jinetes.

Representación en porcentaje de piernas y lumbar.

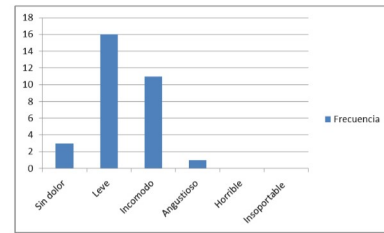


Grafica circular 2.1: Muestra la representación en porcentaje del área más afectada del cuerpo del jinete donde el área lumbar tiene mayor dominio con un 52%.

En la encuesta se aplicó una escala para verificar que tipo de dolor tenía el jinete y cuanta intensidad, la encuesta tenía por nombre McGill Pain y tiene varias clasificaciones del dolor, los jinetes elegían más de una clasificación de dolor y se dividía en 4 categorías el numero 0 era ningún dolor, numero 1 dolor templado, 2 dolor moderado y 3 dolor severo. Los tipos de dolor se clasificaban en palpitante con frecuencia de 10, tirante con frecuencia de 2, punzante con frecuencia 14, afilado con frecuencia de 1, calambre con frecuencia de 2, corrosivo con frecuencia de 0, quemante con frecuencia de 5, molesto con frecuencia de 12, pesado con frecuencia de 9, suave con frecuencia de 1, insoportable con frecuencia de 1, cansado con frecuencia de 14, asqueroso con frecuencia de 1, pavoroso con frecuencia de 0 y penoso con frecuencia de 0. A continuación se muestra en la tabla 2.2 frecuencia del tipo de dolor.

Categoría sensitiva	Frecuencia
Palpitante	10
Tirante	2
Punzante	14
Afilado	1
Calambre	2
Corrosivo	0
Quemante	5
Molestoso	12
Pesado	9
Suave	1
Insoportable	1
Cansado	14
Asqueroso	1
Pavoroso	0
Penoso	0

Tabla 2.2: Existe mayor dominancia del dolor punzante con una frecuencia de 14 jinetes y un estado de ánimo cansado con 14 jinetes de frecuencia.



Grafica de barras 2.3: Muestra que el dolor leve es quien tiene mayor frecuencia en afectación de los jinetes.

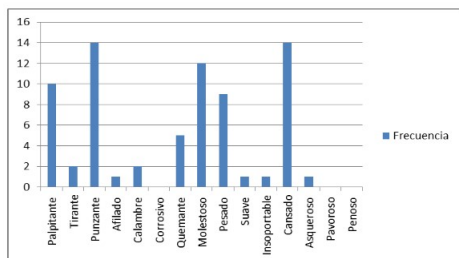
Dolor actual	Frecuencia
Sin dolor	3
Leve	16
Incomodo	11
Angustioso	1
Horrible	0
Insoportable	0

Tabla 2.3: Muestra que el mayor frecuencia en

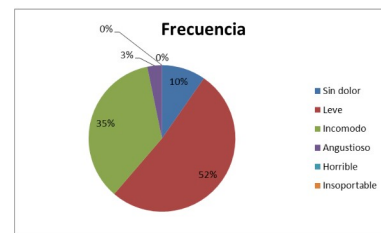
dolor leve es quien tiene afectación de los jinetes.

Esta representación en porcentaje de gráfica circular es el mismo resultado de la frecuencia.

A continuación se muestra en la gráfica 2.2 la frecuencia del tipo de dolor:



Grafica 2.2: Existe mayor dominancia del dolor punzante con una frecuencia de 14 jinetes y un estado de ánimo cansado con 14 jinetes de frecuencia.



Grafica circular 2.3: Muestra en porcentaje con mayor dominancia en los jinetes que es leve con un 52%.

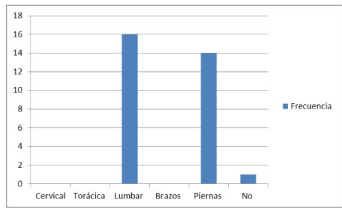
En la escala se hacía mención de especificar qué intensidad de dolor actual presentaban los pacientes, el dolor actual hace referencia al dolor que presenta el paciente en esos momentos, ni importa si tiene días sin montar o recién acaba de montar.

Donde la escala iba subiendo del más leve al más intenso, más bajo era sin dolor con una frecuencia de 3, leve con una con una frecuencia de 16, incómodo con una frecuencia de 11, angustioso con una frecuencia de 1, horrible con una frecuencia de 0, y dolor insoportable con una frecuencia de 0. Aquí el dolor actual con mayor índice de afectación fue el dolor leve y hubo algunos que no fueron seleccionados por los jinetes. A continuación se muestra en la gráfica de barras 2.3, tabla 2.3 y gráfica circular 2.3 los resultados del dolor actual de los jinetes.

Prueba objetivos

Objetivo 1

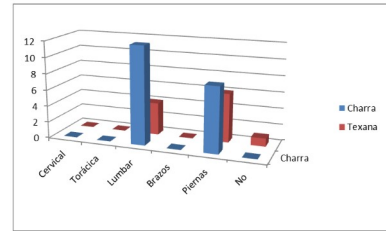
Ubicar la lesión musculoesquelética de los jinetes Montemorelos Nuevo León. Para el estudio de este objetivo se aplicó una encuesta donde los jinetes especificaban la ubicación del dolor que presentaban después de montar a caballo y después se aplicaban ciertas pruebas para especificar la lesión musculoesquelética. En la encuesta se tomó en cuenta el área cervical, torácica, lumbar, brazos y piernas. En los resultados obtenidos se obtuvo que el área lumbar tenía mayor índice de afectación en los jinetes con un total de 16 personas y porcentaje de 51.6%, seguido de las piernas con un total de 14 personas afectadas y un porcentaje 45.2% y solo una persona informó que no presentaba dolor en ninguna parte de su cuerpo con un porcentaje de 3.2%. A continuación en la gráfica 1 y tabla se muestra el área mas afectada.



Grafica 1: El área lumbar tiene mayor afectación en los jinetes.

Área	Frecuencia
Cervical	0
Torácica	0
Lumbar	16
Brazos	0
Piernas	14
No	1

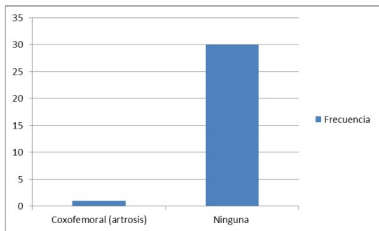
Tabla 1: Frecuencia



Grafica 1.2: Muestra la zona lumbar con mayor afectación por causa de la silla charra y las piernas más afectadas por causa de la montura texana.

Objetivo 2

Conocer el tipo de lesión articular que se encuentra en los jinetes. Al realizar la encuesta se aplicaban ciertas técnicas para valorar el tipo de lesión articular que los jinetes presentaban de los 31 jinetes encuestados, sólo una persona presentaba lesión de tipo artrosis en la articulación coxofemoral. En la siguiente gráfica 1.1 y tabla 1.1 se muestran los resultados.



Grafica 1.1: Solo se encontró a una persona con lesión coxofemoral por consecuencia de artrosis.

Articulación afectada	Frecuencia
Coxofemoral (artrosis)	1
Ninguna	30

Tabla 1.1: Solo se encontró a una persona con lesión coxofemoral por consecuencia de artrosis.

Objetivo 3

Relacionar cual es el área donde se manifiesta dolor con el tipo de montura.

Para este caso se aplicó una pregunta donde el jinete tenía que especificar el tipo de montura que usaba durante la jornada laboral. Y obtuvimos como resultado que al usar montura charra había más afectación en la zona lumbar con un total de 12 personas y en la montura Texana obtuvimos más afectación en zona lumbar con 4 personas. Se encontró que al usar montura charra igual había afectación en las piernas con un total de 8 personas y 6 en montura texana, quiere decir que la montura charra tiene mayor índice de afectación en la zona lumbar pero la montura texana tiene mayor afectación en piernas. A continuación en la gráfica 1.2 y tabla 1.2 se ve la frecuencia de cada montura en el área de afectación.

A continuación en la tabla 1.2 se ve la frecuencia de cada montura en el área de afectación

Área	Charra	Texana
Cervical	0	0
Torácica	0	0
Lumbar	12	4
Brazos	0	0
Piernas	8	6
No	0	1

Tabla 1.2: Mayor frecuencia de afectación en la zona lumbar por montura Charra.

Objetivo 4

Conocer la diferencia entre el tiempo de montar con respecto al área donde manifiesta dolor. No hay diferencia entre el tiempo de montar y el área donde se manifiesta el dolor por que la mayoría de ellos cabalgan entre 5 y 7 horas y las afectaciones son derivadas la zona lumbar y piernas, aunque hay un poco más de afectación en la zona lumbar. A continuación en la figura 1 muestra la diferencia.

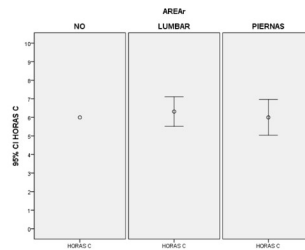


Figura 1: Muestra que existe diferencia entre lumbar y piernas pero no es significativa.

Hipótesis 1

(HO): Existe correlación entre el tiempo de montar a caballo y dolor en la zona lumbar.

No es significativo pero sí existe correlación en la zona lumbar y el tiempo de montar caballo, ya que entre más tiempo se pasen cabalgando, más afectación se presentaría en la zona lumbar. En la siguiente figura 1.2 se muestra el resultado.

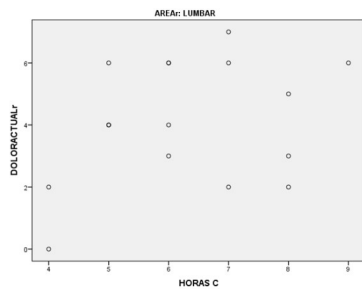


Figura 1.2: Se muestra que no es significativo pero si existe correlación.

Hipótesis 2

(HO): Existe una correlación entre el dolor actual y el peso.

No existe una correlación significativa entre el dolor actual y el peso, ya que siendo personas con alto y bajo peso, en ambas existe similitud de la presencia en dolor actual. En la escala de dolor actual que se aplicó existía un nivel de dolor que era sin dolor, leve incomodo, angustioso, horrible y dolor insoportable, se analizó la correlación entre el dolor actual y el peso y nos dio por resultado que entre más horas se pasen cabalgando el dolor actual sería incómodo.

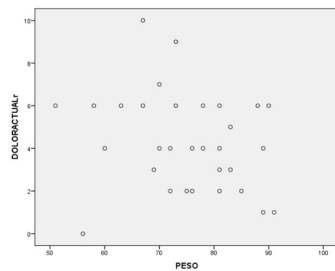


Figura 1.3: no hay existencia de correlación ya que siendo personas con alto y bajo peso existe dolor.

Discusión

La práctica de equitación ha ido disminuyendo a través del tiempo, pero hasta la actualidad aún existen un gran número de personas que lo siguen practicando. Las lesiones musculoesqueléticas son muy frecuentes en personas que practican la equitación, es por ello que la investigación tiene como objetivo identificar las lesiones más comunes que se presentan en el jinete y así poder prevenirlas y a futuro también tratarlas.

Se realizó un estudio llamado Lesiones asociadas a la equitación en la isla de Tenerife. Estudio epidemiológico por los autores Alberto Luis Hernández y Déborah Santana Rojas la ciudad de Santa Cruz de Tenerife, España donde tuvieron como objetivo principal describir las diversas lesiones que pueden sufrir los jinetes, en las diferentes modalidades hípias las cuales eran Doma, donde el jinete debe solicitar a su caballo que realice una serie de movimientos predeterminados recogidos en un documento o reprise y salto, donde

el caballo debe completar un recorrido de 10 – 13 obstáculos lo más rápido posible y con el menor número de sanciones posibles (derribos de obstáculos, errores en el recorrido o desobediencias). El estudio tuvo un alcance de 81 personas entrevistadas, los cuales 74.1 % eran mujeres y 25.9 % hombres, el 87.7 % de los jinetes tenían más de 3 años de experiencia en cabalgar, los jinetes eran jóvenes el 67,9 % se encontraba entre los 15 y los 35 años de edad.

En este caso nos enfocaremos más a los resultados obtenidos por la Doma del caballo ya que es similar al estudio que realicé. Antes de realizar la encuesta se les preguntó a los jinetes si realizaban algún tipo de calentamiento antes de iniciar montar y el 85,2 % mencionó que no.

Se dividieron 3 tipos de lesiones: óseas, musculares y de tejidos blandos no musculares (ligamento, tendón, cartílago, etc.). Como resultado se obtuvo que un 35.9 % de los jinetes había tenido una lesión ósea en el área de Doma clásica, siendo este tipo de lesión el menos frecuente de los tres tipos establecidos el mecanismo de lesión fue caída con 87 % y sobreuso con 13.0 % teniendo más afectación en el raquis lumbar con 43.5 %.

Las lesiones musculares, siendo este el tipo de lesión más frecuente con un 71.1 % de jinetes en el área de Doma con un alcance de 77.1 % y el mecanismo de lesión fue sobreuso 78.0 % y caída con 22.0 %. El raquis es la región corporal más afectada por este tipo de lesión 64 %. Lesiones de tejidos blandos no musculares, con un alcance en las lesiones de 57.8 % con 54.3 % en la Doma Clásica, con 45.9 % por sobreuso y tuvo más afectación en pierna con un 35.1 %.

Un dato importante, muy comparativo y similar con mi investigación fue que en la elaboración de la base de datos se realizó una variable independiente, para la lumbalgia y para la lesión de aductores, pues vimos que eran dos patologías frecuentes mientras se realizaba la encuesta y obtuvieron que el 12,5 % de los jinetes lesionados habían sufrido algún tipo de lesión en los aductores durante su trayectoria deportiva. Además, encontramos un dato muy relevante, y es que el 50 % de los individuos lesionados manifestaron haber sufrido lumbalgia.

Esta información concuerda mucho con mi investigación actual ya que obtuve como resultado una gran prevalencia de afectación en la zona lumbar con 52 % y piernas con 45 % y ninguno con 3 %.

En la investigación de Lesiones asociadas a la equitación en la isla de Tenerife se les preguntó si dichas afectaciones tenían alguna incomodidad en las actividades como impidiéndoles volver a montar, reduciendo la intensidad o el tiempo de monta y contestaron que el 14.1 % que nada, 42.2 % poco, 28.1 % moderado y 15.16 % mucho. Respecto a las actividades de la vida diaria respondieron que 37.5 % nada, 40.6 % poco, moderado 17.2 % y mucho 4.7 %.

Esto quiere decir que las afectaciones que tuvieron los jinetes no influyeron mucho en las actividades que realizaban

con los caballos y las actividades de la vida diaria.

Hablando sobre mi investigación también se obtuvieron algunos datos similares sobre el dolor actual que padecían los pacientes y se obtuvo una clasificación donde son dolor tenía 3 %, leve con 52 %, incomodo 35 %, angustioso con 3 %, horrible con 0 % e insoportable con 0 %. Las dos investigaciones concuerdan que el malestar actual tiene un mayor índice de predominio en dolor leve en una investigación y poco en otra, esos dos términos son similares.

Conclusiones

El desarrollo de esta investigación tuvo como propósito analizar los factores que atribuyen a la afectación musculoesquelética en jinetes de Montemorelos N.L. Una vez analizados los resultados obtenidos en las encuestas se puede concluir que:

1. La mayoría de los jinetes entrevistados han tendido una lesión musculoesquelética a lo largo de su trayectoria laboral. La lesión lumbar (lumbalgia) es la principal con mayor índice de afectación con un alcance de 51.6 % seguido de las piernas con un alcance de 42.2 % y solamente hubo un 3.2 % que contestó no presentar algún dolor en ninguna parte del cuerpo.

2. Las lesiones articulares son muy poco frecuentes ya que de 31 jinetes entrevistados solamente uno tenía una lesión en la articulación coxofemoral por causa de artrosis.

3. Hubo dos tipos de monturas que comúnmente son utilizadas por los jinetes, la charra donde su mayor índice de afectación en el jinete fue en el área lumbar con un alcance de 12 personas y 8 personas en piernas.

La montura texana con mayor dominancia en el área de las piernas con un total de 6 personas y 4 en área lumbar. Aun sabiendo que había mayor número de monturas charras que texanas, las estadísticas nos informan que hay mayor afectación en el área lumbar con montura charra y mayor afectación en piernas con montura texana.

4. No existe alguna diferencia significativa entre el tiempo en que cabalgan los jinetes y el tipo de montura que utilizan, la mayor parte de los jinetes cabalgan entre 5 y 7 horas y las afectaciones presentadas se dividen en lumbar y piernas aunque hay un poco más de dominancia en el área lumbar.

5. No hay diferencia significativa entre la montura charra y la texana para la presencia de dolor actual porque en ambas presentan dolor el cual es leve. Así que se da por nula la hipótesis de: tener mala higiene postural por causa del fuste de la montura del caballo aumenta el riesgo de sufrir lesiones.

6. No es muy significativa la correlación entre el tiempo de montar a caballo y el dolor en la zona lumbar.

7. No existe alguna correlación significativa entre el dolor actual y el peso, ya que siendo personas con alto y bajo peso, en ambas existe similitud de la presencia en dolor actual. Y nos da por resultado de que entre más tiempo pasen cabalgando el jinete, el dolor actual sería incómodo.

8. Se concluye que la mayoría de los pacientes están dentro de las enfermedades reumáticas no inflamatorias por causa de la lumbalgia y dolor en piernas que en algunos casos era por causa de la ciática.

Recomendaciones

1. Disponer de un tiempo prudente para realizar la investigación.

2. Aumentar la muestra de estudio, así podríamos tener datos más concretos y posibles cambios en algunos resultados.

3. Realizar investigaciones en diferentes tipos de deportes ecuestres y analizarlos individualmente.

4. Aplicar algún tipo de tratamiento fisioterapéutico a corto y largo plazo en las lesiones musculoesqueléticas y analizar los resultados de antes y después de la monta.

5. Diseñar algún tipo de tríptico o folleto con algunas recomendaciones de cómo saber entrar en calor antes de montar a caballo y estiramientos después de cada monta, así como actividades grupales para poder dar recomendaciones y despejar dudas.

Referencias

- Barros A., Dosil J. Construcción del cuestionario sobre la relación entre el jinete y el caballo. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2015; 16(2), 29-36.
- Br andt K. Un lenguaje propio: un enfoque interaccionista para la comunicación humano-caballo. Society amp; Animals. 2004;12(4), 15-23.
- Plata Jr, lesiones de la médula derivadas de accidentes de equitación, Internacional de la Médula Espinal de la Sociedad. 2002 (40), 264-271.
- Moss P. Un patrón cambiante de las lesiones a los jinetes. Emerg med. 2002; (19) 412-414.
- Jagodzinski T. Las lesiones por caballos relacionados en niños: Una revisión. Wisnconsin medical journal. 2005; 2(104) 50-54.
- Bruce R. las tasas de lesiones jinete y servicios médicos de emergencia en los eventos ecuestres. Br J Sports Med. 1999; (33) 46-48.
- Lopez F. Definición y Clasificación del dolor. Servicio de publicaciones. 1996; (4) 49-55.
- Plaghki L. fisiología del dolor. EMC -kinesioterapia- medicina física. 2018; (39) 1.
- Dagnismo Jorge. Definiciones y Clasificación del dolor. Ars Medica Revista de ciencias médicas. 1994; (23) 1-5.
- Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Oncología Radioterápica. 2005; (28) 3.
- Pereira M. prevalencia de lesiones del manguito rotador en pacientes con hombro doloroso evaluados por ecografía en el servicio de radiología del Hospital Cayetano Heredia, octubre 2018 - marzo 2019. 2019; (2) 1.
- Valmore B., Hazem T. Lesiones Inestables de Columna Cervical: segmento sub- Axial. Informe Médico. 2002; 4(11), 709-712.
- Peña M. Síndrome de latigazo cervical y abordaje forense: reportaje de un caso. Case reports. 2015; (1) 2.

14. Valle M. Signos de alarma de la lumbalgia. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. 2010: (11) 24-27.
15. Reina J. Bursitis trocantérea. Médico de Familia. 2003: (13) 35-40.
16. Valdés J. Solís U. Afectación dermatológica infrecuente en un paciente con artritis idiopática juvenil. 2017
17. Cañete J. elaboración mediante el método Delphi de recomendaciones para el manejo coordinado (reumatólogo/dermatólogo) de la artritis psoriásica. 2014
18. Vinaccia F. evaluación de la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. 2005
19. Morgado I. Guía de manejo clínico de artrosis de cadera y rodilla. 2005.
20. Galiano D. Borja S. Aplicación del ejercicio físico como terapia en medicina del trabajo para pacientes con fibromialgia. 2013.
21. Vega M. efectividad del ejercicio físico terapéutico en la osteoporosis/ osteopenia postmenopáusica. 2017
22. Caccato F. Regidor M. Dificultades diagnósticas en polimialgia reumática. 2010
23. Solís U. Morejón J. Hernández A. espondilitis anquilosante y enfermedad de Von Recklinhausen. 2014.
24. Gómez M. Videocapilaroscopia periungueal. Su relevancia en el diagnóstico muy temprano de la esclerosis sistémica. 2013
25. Diacont K. Adiestramiento y monta del caballo. Editorial Hispano Europea.1996.
26. Chávez O. La Charrería Breviario del deporte nacional. Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal. 2014.
27. Delgado R. La equinoterapia como alternativa en la rehabilitación de la parálisis cerebral infantil. Mediciego. 2014: (20)2.
28. Moya A. Terapia por onda de choque extracorpórea para el tratamiento de las lesiones musculoesqueléticas; Revista Asociación. Arg. Ortopedia y Traumatología.2002; 67(4).
29. Barragán M. guía práctica sobre el manejo y características del caballo charro. 1999.
30. Estrada M. Algunos padecimientos de la espalda toracolumbar equina y el rol de monturas mal diseñadas como importante agente causante de daño local en caballos de Costa Rica. Revista de ciencias veterinarias. 2015:
31. Hernández A. Santana D. Lesiones asociadas a la equitación en la isla de Tenerife. Estudio epidemiológico. 2018.