

Presentación

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA



TEMA

**PROPUESTA DE INSERCIÓN DE LA KINESIOLOGÍA EN EL
TRATAMIENTO DE LA DISPLASIA DE CADERA EN CANES**

LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

AUTOR

Vanzetti, Andrea Silvana

TUTOR

De San Martín, Sergio

ASESOR METODOLOGICO

Cappelletti, Andrés

2005

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como principal objetivo, realizar un estudio exploratorio en la ciudad de Rosario, para obtener información en el ámbito veterinario respecto a los posibles aportes que puede brindar la Kinesiología para mejorar la calidad de vida en el posquirúrgico de la displasia de cadera en canes.

Para este estudio se llevaron adelante observaciones no interactivas en la aplicación de este tipo de tratamiento específico en la ciudad de Rosario, a la vez, se realizaron observaciones interactivas durante el seguimiento en un caso específico en la ciudad de Rosario, durante tres meses. Y se ha relevado información orientada a la problemática planteada por medio de entrevistas a diez veterinarios seleccionados por conveniencia, de esta ciudad.

Por lo que se llegó a la conclusión, que las técnicas kinésicas mejoran en gran medida la calidad de vida en la recuperación de un posquirúrgico de displasia de cadera en canes. No obstante ello se encuentra en un proceso experimental donde todavía no es utilizado en forma masiva en el ámbito veterinario. En Rosario, la totalidad de los entrevistados han acordado con el éxito de los resultados de la aplicación de técnicas kinésicas en este tipo de patologías. Como también, se ha obtenido información que en esta ciudad no existe un centro específico de rehabilitación canina.

PALABRAS CLAVES

❧ *DISPLASIA DE CADERA EN CANES*

❧ *ARTROPLASTÍA VETERINARIA*

❧ *REHABILITACION CANINA*

INDICE	Pág.
- RESUMEN	1
- PALABRAS CLAVES	2
- 1-INTRODUCCIÓN	5
- 2-PROBLEMÁTICA	9
- 3-FUNDAMENTACIÓN	10
- 3-1- DISPLASIA DE CADERA EN CANES	10
- 3-1-2- INCIDENCIA DE ESTA ENFERMEDAD EN LAS DIFERNTES RAZAS	12
- 3-1-3- RAZAS	12
- 3-1-4- DIAGNOSTICO	12
- 3-1-5- TRATAMIENTO	15
- 3-2- DISPLASIA LUXANTE DE CADERA EN PERSONAS	19
- 3-3-CUADROS DE TECNICA QUIRURGICA Y TIEMPO DE RECUPERACION	26
- 4-OBJETIVOS	27
- 5-METODOS Y PROCEDIMIENTOS	28
- 6-DESARROLLO	31
- 7-CONCLUSIONES	39
- 7-1-PROPUESTA DE PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINÉSICO	41
- 8-CITAS BLIBIOGRAFICAS	43
- 9-BIBLIOGRAFÍA	45
- 9-1- BIBLIOGRAFÍA EXTRAÍDA DE INTERNET	46

- 10-ANEXOS	47
- 10-1-IMÁGENES DE LAS DIFERENTES RAZAS CANINAS	48
- 10-2 IMÁGENES DE LA CADERA DISPLASICA	55
- 10-3-ILUSTRACIÓN DE TRATAMIENTO ORTOPÉDICO EN PERSONAS	57
- 10-4- FORMULARIO TIPO DE LAS ENTREVISTAS	59

1-INTRODUCCIÓN

La displasia de cadera es una enfermedad crónica; es una malformación de la cadera, de manera que la cabeza del fémur no se adapta bien al acetábulo de la cadera; la cabeza femoral frota a los lados de la articulación produciendo osteoartritis afectando de manera integral en lo biológico y en la sociabilidad del animal, impidiéndole llevar una buena calidad de vida. Por lo que creo relevante, realizar un tratamiento kinésico en el postoperatorio, para poder minimizar el deterioro de la calidad de vida del perro.

Se ha advertido la utilidad de la inclusión de la kinesiología en el área veterinaria para este tipo de patologías, y así poder lograr los beneficios ampliamente conocidos de ésta, en la Medicina Humana, en una mejor recuperación del animal.

La solución utilizada mayoritariamente en la ciudad de Rosario, implica la práctica en este tipo de patología de operaciones paliativas, con las cuales a largo plazo se observa un desmejoramiento en su desplazamiento.

Ello contribuye al presente estudio, que indaga sobre las principales técnicas de rehabilitación Kinésica y fisiátrica que colaborarían en una recuperación en un posquirúrgico de esta patología

Respecto al estado actual de la información sobre el tema elegido se hace referencia al Área Kinesiológica humana y no se encuentra casi material de referencia en el canino desde la aplicación de este estudio.

Por lo que, a partir de la información encontrada y a los avances de estos estudios los ha utilizado para inferir en la resolución de la problemática por mí planteada, como también se han utilizado los estudios realizados actuales en cuanto a la resolución de la problemática a través de diferentes técnicas quirúrgicas.

A continuación presentare el material escogido de acuerdo a mi criterio para enriquecer este Estudio:

REHABILITACIÓN DE MASCOTAS LESIONADAS

Autor: Julio Bernal – Med. Vet – Facultad de Ciencias Veterinarias UBA.

Publicado en: www.divulgacióncientífica.fvet.ar

Fecha:09/11/00

Resumen:

"La kinesioterapia integra un conjunto de tratamientos que emplean diversos agentes físicos que se complementan entre sí", explica la doctora Mónica Mercado, profesora del área de Enfermedades Quirúrgicas y responsable de este servicio. "Estos métodos deben ser considerados, desde un punto de vista terapéutico, como un medicamento y, por lo tanto, están sujetos al mismo rigor científico con que son preparados los fármacos". En este sentido, la especialista se preocupa en aclarar que la fisioterapia en los animales no debe confundirse con ninguna de las tantas terapias alternativas que ganan espacio dentro de ciertos círculos New Ege. Por el contrario, ésta debe considerarse como una hermana menor de la cirugía, la traumatología o la ortopedia. Entre los distintos tratamientos de rehabilitación de animales lesionados que se realizan en la UBA están aquellos simples y tradicionales como la aplicación de masajes, calor, frío o hidromasaje, pero también hay otros que requieren de aparatos más complejos como la aplicación de rayo láser, ultrasonido, campos magnéticos pulsátiles y corrientes eléctricas terapéuticas. Estos últimos se usan con mayor frecuencia en lesiones crónicas. En todos los casos, el fundamento de estos tratamientos es la estimulación física de las células dañadas para incentivar la puesta en marcha de los distintos mecanismos naturales de reparación con los cuenta el organismo. De esta forma se aceleran los tiempos de recuperación de los pacientes lesionados. Si bien en nuestro país no hay mucha conciencia sobre los beneficios de utilizar la fisioterapia en la rehabilitación de

animales, estas técnicas son muy conocidas desde hace tiempo en otras latitudes como EE. UU. y Europa.”

TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN EN MEDICINA VETERINARIA

Autor: Graciela Sterin – Med. Vet – Facultad de Ciencias Veterinarias UBA.

Publicado en: www.rehabilitacionvet.com.ar

Fecha: 06/05/05

Resumen

Son ampliamente conocidos los beneficios de la aplicación de todo tipo de Terapias Físicas en Medicina Humana en todas las patologías Musculoesqueléticas.

Durante los últimos años se están aplicando en Medicina Veterinaria, con resultados equivalentes, o en algunos casos, superiores a los de humana.

Se está reconociendo en el mundo la importancia de acompañar procesos dolorosos con Terapias Físicas, como complemento de cualquier otro manejo médico o quirúrgico.

El tratamiento se realiza en sesiones en las que progresivamente, se agregan agentes físicos, masajes, ejercicios, hidroterapia, según las características de la patología, y del paciente.

Los resultados clínicos se observan gradualmente teniendo claro un protocolo de trabajo que cumpla un orden prefijado de objetivos.

Entre la 3º y 5º sesión, se evidencia el efecto analgésico y antiinflamatorio. Es en éste momento que se pueden intensificar los masajes y ejercicios para recuperar el rango de movimiento y por lo tanto la movilidad en su totalidad, según la patología y la respuesta obtenida.

El tiempo total de tratamiento varía según las características del caso,

Ej.:

-patologías traumatológicas,

-patologías neurológicas,

-lesiones traumáticas, con o sin tratamiento quirúrgico.

2-PROBLEMATICA

La presente investigación intenta obtener información respecto a los posibles *“alcances de la kinesiología como elemento para mejorar la calidad de vida en el posquirúrgico de la displasia de cadera en canes en el ámbito veterinario de la ciudad de Rosario.”*

La aproximación a esta problemática se la ha hecho a partir de los conocimientos de la kinesiología humana, que la aplicación de técnicas kinésicas en el posquirúrgico de cadera mejora noblemente la calidad de vida de las personas. Por lo que se quiso indagar la influencia de estos conocimientos y su aplicación en la terapia con pequeños animales en el ámbito veterinario.

Para obtener y confrontar así, información sobre los resultados de los tratamientos efectuados en los posquirúrgicos llevados hasta el momento y los posibles alcances de la kinesiología para mejorar el pronóstico de esta patología en perros.

3-FUNDAMENTACIÓN

Debido a que el tema que me compete es la Displasia de cadera en perros, es pertinente hablar de ella como también la displasia en el hombre por lo que detallara a continuación.

3-1- DISPLASIA DE CADERA EN CANES

La displasia de la articulación de la cadera es una enfermedad ósea hereditaria del desarrollo. El termino “**displasia**” significa literalmente “**mal desarrollo**”, y en ella la estabilidad de la articulación se pierde. Existiendo una separación entre la cabeza y el acetábulo (subluxación), y el resultado de tal separación es una anchura del espacio articular que ejerce presión sobre los componentes articulares y una superficialidad del acetábulo, y por ello la cadera reacciona mediante cambios de tamaño del hueso, forma y estructura, en cambios del cartílago articular y del líquido sinovial, siendo el resultado final una forma de artritis, osteoartritis o enfermedad degenerativa de la articulación. En estos cambios existen diferentes grados de lesión que van desde la mínima subluxación hasta graves reacciones del hueso u osteoartritis. (1) (ver imagen, anexo10-2-1,Pág.55)

Definición anatómica: la articulación de la cadera está formada por acetábulo, que es la cavidad cóncava situada en la confluencia de los tres huesos que forman el coxal, (ilion, isquion y pubis), destinada a albergar la cabeza del fémur. En el centro del acetábulo existe una depresión cuadrangular rugosa y no articulada, denominada fosa acetabular, donde se inserta el ligamento redondo que une el acetábulo a la cabeza femoral. La cabeza femoral es la superficie semiesférica y lisa destinada a la articulación del fémur con el acetábulo. Literalmente se continúa con el cuello. Excéntricamente y en posición media existe una fosa articular destinada a la inserción del ligamento redondo. La consideración funcional dinámica, sobre todo durante la

locomoción y el salto o la elevación sobre las extremidades posteriores, es de vital importancia, pues estas extremidades son las encargadas de producir el impulso y transmitirlo al tronco, precisamente a través de las articulaciones femorales. (2)

La etiología de la displasia según la OFA (Orthopedic Federation for Animal, USA) y FCI (Federación Citológica Internacional, Europa) en 1966 llegaron a la conclusión que una enfermedad poligenética polifactorial y hereditaria. Por lo que “un perro para ser displásico debe tener los genes de displasia, un perro que no los tenga de ninguna manera puede ser displásico y además ocurre que no todos los perro con genes displásicos muestran la enfermedad, por esta razón , perros radiográficamente normales pueden tener descendientes displásicos y perros radiográficamente displásicos pueden tener descendencia con fenotipo normal, y en ellos la nutrición y otros factores ambientales pueden afectar a la expresión del genotipo y modificar el fenotipo de la Displasia.” (Dr. M. Ruiz Pérez, 1998) (3)

Por lo que, la transmisión hereditaria de la displasia de cadera es debida en un 60% a factores genéticos y un 40% a factores ambientales. Cabe destacar entre los factores ambientales la alimentación, el ejercicio físico desmesurado y las alteraciones hormonales. La inestabilidad articular, unida a una deficiente masa muscular pélvica, determina la presentación y el grado de la enfermedad. Puede darse tanto en machos como en hembras. En principio la displasia de cadera se da bilateralmente, aunque existan diversos signos en una u otra articulación y unilateralmente solo ocurre en un 30% de los casos. (4)

3-1-2- INCIDENCIA DE ESTA ENFERMEDAD EN LAS DIFERNTES RAZAS

La displasia se ha identificado en la mayoría de las razas; pero tiende a ocurrir con mayor frecuencia en razas de talla grandes y con crecimiento rápido como el San Bernardo, Golden Retiver, Labrador Retiver, Rotwailer, Pastor Alemán, etc. Las razas pequeñas pueden estar afectadas pero tienen menor probabilidad de exhibir signos clínicos. (5)

3-1-3- RAZAS (Ver imágenes, anexo 10-1, Pág.48)

3-1-4- DIAGNOSTICO

Principalmente se basa en una correcta anamnesis realizada al propietario, identificar signos semiológicos, estudios complementarios como el radiológico. (Ver imágenes, anexo 10 -2-2, Pág. 56)

I- Historia del propietario

a- anomalía de la marcha

b- patrón de conducta

c- manifestación de dolor

II- Hallazgos clínicos

III- Diagnostico radiológico

Los signos clínicos pueden ser discutidos sobre la base de las generalidades, ya que varía mucho entre perros porque pueden estar ausentes por completo durante toda la vida.

Patrón frecuente de signos clínicos en el curso de la displasia de cadera:

I- Dolor

- A menudo, el animal está libre de dolor hasta los 5 a 6 meses de edad.
- Se desarrolla dolor agudo a los 6 meses.
- Rango de movilidad está disminuido pero aceptable.

- Aumenta la molestia, en especial cuando se levanta o hace ejercicios a los 6 a 7 años de edad.
- La mayoría de los movimientos de la cadera provocan dolor cuando el animal tiene más de 8 años.

II- Marcha anormal persistente durante toda la vida adulta

- “salto de conejo”.
- Bamboleo pélvico.
- Disminución de la extensión de la cadera, lo que se le dificulta para saltar y subir escaleras.
- Marcha alterada.

III- Inestabilidad articular

- Inestabilidad articular visible o palpable hasta los 12 a 18 meses.
- La articulación se vuelve más estable con el inicio de la artrosis.

IV- Artrosis

- Comienza lentamente durante el primer año.
- Radiográficamente se evidencia después de los 12 meses.
- Marca la desaparición de la fase aguda de dolor.
- Provoca una articulación mas estable

En el examen físico, se va a observar al perro: en estación y se palpan los cuatro miembros para ver su simetría; en decúbito lateral se reconocen cada una de las extremidades desde los dedos hasta la cadera y realizando movilizaciones pasivas estudiando la existencia de dolor, atrofia muscular, crepitaciones, perdida del rango articular, posición y tamaño del trocánter mayor, y laxitud de la articulación.

En muchos casos se podrían diagnosticar por los síntomas clínicos y la palpación, pero el diagnostico definitivo debe ser un estudio radiológico, en el cual se revela el índice de laxitud y los cambios degenerativos de la articulación

Signos radiológico, las placas radiográficas son tomadas en decúbito supino con las caderas extendidas son de empleo habitual para la identificación de la displasia. La sedación o anestesia general pueden ser requeridas para la posición exacta del paciente. En la placa se puede observar una subluxación o incongruencia articular, en perros jóvenes; o cambios degenerativos, en perros adultos, presentando: osteofitos en el borde del acetábulo, haciéndose irregular al mismo tiempo que el cuello femoral también se deforma, engrosándose por la formación de osteofitos. Al mismo tiempo los tejidos blandos se hacen fibroticos aumentando su densidad y así también pueden apreciarse en el estudio radiográfico, y debido a estos cambios la laxitud articular no aparece en la displasia crónica. (6)

La clasificación de los grados de displasia según la OFA (Orthopaedic Foundation for Animals, 1966), centro de referencia en EE.UU., es la siguiente:

- Grado I: mínima alteración con pequeña subluxación y escasos cambios degenerativos.
- Grado II: marcada subluxación lateral de la cabeza femoral, cuyo 25-50 % está fuera del acetábulo.
- Grado III: el 50-75 % de la cabeza femoral está fuera del acetábulo; hay cambios degenerativos importantes.
- Grado IV: luxación de la cabeza femoral con aplanamiento del borde acetabular y la cabeza femoral; hay cambios degenerativo importantes. (7)

3-1-5- TRATAMIENTO

3-1-5-a- Tratamiento conservador

En primer lugar control del peso y del ejercicio. Con el control de peso intentamos reducir el estrés de la articulación de la cadera porque esta soportando menos peso y fuerzas sobre ella. En cuanto al ejercicio debe ser moderado de acuerdo con el grado de cojera del animal.

La temperatura ambiental debería ser templada, porque ayuda a disminuir el dolor de la osteoartritis junto con la cama que también debe ser blanda y templada.

En perro joven debería mantenerse una dosis correcta de calcio, y fósforo junto con la vitamina D.

Junto con lo citado anteriormente es compatible el uso de anti-inflamatorios no esteroideos como, la aspirina, ácido meclofenámico, etc., y con algunos analgésicos si fuera necesario, también los corticoides, pero quizás el uso de este deba dejarse para el tratamiento de perros viejos con osteoartritis finales y a dosis lo más baja posible.

3-1-5-b Tratamiento quirúrgico

Se describirán la Triple Osteotomía Pélvica, Prótesis de cadera, Artroplastía, Osteotomía intertrocantérica y Pectinectomía.

Prótesis de cadera

Se desarrollo su técnica y adaptación de la cirugía humana a la cirugía veterinaria, acompañándose de la misma historia que en el humano respecto al uso del cemento ortopédico para su implante, cuyo papel de sujeción ayudara a resistir el movimiento y función articular de la cadera canina. En los últimos años surgió algunas modificaciones, buscando mejores resultado, por lo que en marzo 1990 aparece el sistema de Prótesis de Cadera Modular que aventaja al antiguo sistema de prótesis de Richards. Módulos de la prótesis son vástago (aleación de titanio, y existen cuatro tamaños); Cabeza (aleación de cromo-cobalto y tiene un diámetro de 17mm hay tres

extensiones de cuello); acetábulo (es de polietileno y hay cuatro medidas). Este sistema el último diseño protésico cementado; permitiendo una restauración normal y tiene éxito clínico a largo plazo.

Indicación: en displasias de cadera degenerativa de cierto tiempo, luxaciones crónicas, fallas de la artroplastía por excisión de la cabeza femoral, necrosis vascular.

Contraindicación: en displasia leves, con problemas neurológicos de los miembros traseros por mielopatía degenerativa, roturas de ligamento cruzados, procesos infecciosos.

Postoperatorio: tratamiento con antibióticos, reducción del movimiento durante cuatro semanas, y luego, de durante dos meses movimientos controlados. Control radiológico a los tres meses de la cirugía y luego una vez por año. *Complicación* pueden ser dislocaciones, infecciones, movilización de algún componente, fractura y neuropraxia ciática

Triple Osteotomía Pélvica

Es un procedimiento quirúrgico, correctivo que reorienta el acetábulo para establecer una congruencia entre la cabeza femoral y el acetábulo, .la técnica aumenta la cubierta acetabular sobre la cabeza femoral y elimina la subluxación, mejorando la estabilidad articular.

Indicación: no es fácil, ya que debe realizarse cuando existen síntomas clínicos y laxitud pero antes de que aparezcan signos osteoartrosicos, por esto, para tener éxito debe practicarse en edades de entre 5 -6 meses.

Técnica quirúrgica: consiste en el corte de los huesos que rodean el acetábulo (ilion, isquion y pubis), deforma tal que el acetábulo quede libre y pueda ser rotado sobre la parte superior de la cabeza femoral, para aumentar la cobertura dorsal del apoyo. Se requieren tres abordajes quirúrgicos. Posterior a la osteotomía y la rotación del

fragmento acetabular, se estabiliza la osteotomía iliaca con una placa especialmente diseñada a tal efecto, con un ángulo de 20 a 30°, que se contornea de forma tal que se ajuste a la forma del cuerpo ilial y rotada en un ángulo predeterminado. Por lo general los sitios de osteotomía isquiática y púbica no son estabilizados mas allá de la vía indirecta efectuada por medio de la placa; algunos cirujanos colocan un alambre para unir los fragmentos isquiáticos. (8).

Postoperatorio: el perro deberá guardar reposo absoluto en habitación o jaula durante un mes, prohibido corre, saltar o subir escaleras; ya que cualquier descuido podría ser un fracaso la operación.

Complicación: estrechamiento del canal pélvico, alteraciones del nervio ciático, rechazo al implante, aflojamiento o tornillos, incongruencias e infecciones.

Pronóstico: depende de la edad, del desarrollo de la displasia, de la técnica utilizada por el cirujano y la colaboración del dueño.

Artroplastía por excisión de la cabeza del fémur

Se considera “salvaje” pero si se practica en una articulación dolorosa puede convertirse en una falsa articulación sin dolor.

Indicado: en displasia, fracturas irreparables. El peso del animal a intervenir debe ser inferior a 20Kg. aunque si ha practicado en perros mayores con resultados favorables, pero su periodo de recuperación es mas prologando.

Técnica quirúrgica: la línea de la osteotomía se extiende desde el trocánter mayor a un punto mas próximo al trocánter menor en dirección cráneo-caudal y sección con sierra oscilante, y si queda suficiente cápsula se sutura el borde craneal del acetábulo y cierre del resto de los músculos y tejido.

Postoperatorio: puede haber largo periodo de tiempo en que la cojera puede ser intermitente ante un ejercicio exagerado, su periodo de recuperación suele ser de unas 5-

6 semanas en razas pequeñas de menos de 20Kg. necesitando a veces meses de recuperación.

Complicaciones: suelen ser pocas pero puede ocurrir acortamiento del miembro, falta de tono muscular, luxación de rotula, limitación de la extensión del miembro o intolerancia al ejercicio durante largo plazo.

Pectinectomía

Es una técnica quirúrgica que secciona y extrae una porción del músculo o tendón del pectíneo. Es muy sencilla de realizar y mejora el dolor de la articulación simplemente, y el dolor disminuye porque se reduce el stress sobre la cápsula, mejorando la tensión del músculo y también ligera alteración del contacto articular, por la abducción del muslo, pero la pectinectomía no mejora el progreso de la artrosis y además la mejoría del dolor es temporal por lo tanto no es una técnica resolutive de la displasia, simplemente mejora el dolor si existe, que talvez con los modernos analgésicos se obtienen los mismos resultados.(9)

3-2- DISPLASIA LUXANTE DE CADERA EN PERSONAS

En la cadera displásica se incluyen casos de displasia congénita de cadera tratados previamente (fase de secuelas) o no (subluxaciones o luxaciones) y otros procesos que producen una severa alteración morfológica de la cadera. (10)

Crowe y Col. publicaron en 1979 un trabajo en el que se recogen los resultados de 31 reemplazos, en 24 pacientes con displasia de cadera o luxación de caderas, y con ello hacen una clasificación en cuatro grupos según el porcentaje de subluxación:

- Grupo I: menos del 50% de subluxación.
- Grupo II: de 50 a 70% de subluxación.
- Grupo III: de 75 a 100% de subluxación.
- Grupo IV: mas del 100% de subluxación. (11)

Para lograr caderas normales, el tratamiento debe ser precoz. De aquí la importancia que el diagnóstico sea también precoz (antes del primer mes de vida). La OMS define el diagnóstico precoz de la L.C.C. al que se realiza antes del primer mes de vida .Básicamente el tratamiento depende de la edad en que se inicia y de la etapa de la L.C.C.

3-2-a- Tratamiento conservador

- En el **niño menor de 12 meses** el tratamiento es ortopédico. Se usa un método funcional dinámico, que básicamente es la correa de Pavlic, aparato que flecta caderas y rodillas en forma progresiva. (Ver imágenes, anexo 10-3-1, Pág.57)

Las displasias en el primer trimestre de vida se tratan sólo con doble pañal, que logra una abducción suficiente para el tratamiento de esta etapa de la L.C.C.

En esta etapa de vida (primer año) se ha proscrito el uso de yesos en posición forzada para mantener la cadera reducida (yesos en posición de Lorenz). La necrosis aséptica grave de la cabeza femoral, es un riesgo inminente. Otra forma de tratamiento

de la L.C.C. es el uso del calzón de abducción o de Frejka. (Ver imágenes, anexo 10-3-2, Pág.58)

Cuando hay **fracaso de tratamiento con el aparato de Pavlic** se puede pasar a otro tipo de tratamiento, que se usa también en pacientes mayores, como las botas de yeso con yugo de abducción. De 12 a 18 meses, cuando hay displasia, se practica tenotomía de aductores que tienden a relajar la cadera para evitar la compresión de la cabeza femoral y posterior necrosis avascular. Enseguida se ponen botas con yugo o férula de abducción, que es un método más rígido que los anteriores, pero ya con cadera relajada, lo que previene la necrosis avascular de la cabeza femoral.

Si hay luxación, el tratamiento es quirúrgico, practicando la reducción cruenta y reposición de la cabeza femoral en la cavidad cotiloídea, seguido de inmovilización con yeso. Estos procedimientos todavía logran caderas prácticamente normales, ya que el niño aún posee un gran potencial de crecimiento y remodelación.

- **Sobre los 18 meses**, si hay displasia, se puede tratar con férulas de abducción o yesos que no signifiquen presión sobre la cabeza femoral, de modo que se colocan sólo en caderas relajadas (tratadas previamente o con tenotomía de aductores).

3-2-b-Tratamiento quirúrgico en personas

Cuando ya se ha sobrepasado la posibilidad médica del tratamiento, que puede ser muy corto o muy prolongado, queda el recurso quirúrgico. Dependiendo de cada paciente, se utilizan diferentes procedimientos quirúrgicos, en ello influye la edad, el tipo de artrosis, la causa y la gravedad de la artrosis.

Osteotomías pelvianas

Las hay de diferentes tipos; todas ellas tienden a conseguir el objetivo de cubrir completamente la cabeza femoral. Este procedimiento debe ser utilizado en forma precoz, cuando recién se inician los síntomas dolorosos, de una artrosis incipiente (habitualmente en subluxación de cadera), en que el cotilo no cubre totalmente la cabeza femoral. Todavía no hay daño importante del cartílago e, idealmente, no debiera haber pinzamiento del espacio articular.

Las osteotomías más usadas en este momento para obtener el objetivo señalado, son dos:

Osteotomía de Chiari

Se practica una osteotomía sobre el cotilo, y la parte inferior se desplaza medialmente. Con esto se logra que la parte superior de la osteotomía cubra la cabeza, quedando interpuesta la cápsula entre la superficie osteotomizada superior y la cabeza femoral. La cápsula posteriormente se transforma en un fibrocartílago. Es en realidad una verdadera artroplastía. El requisito fundamental para el éxito de esta cirugía es su realización precoz. Lo habitual es realizarlo en paciente jóvenes, en los cuales la prótesis total no está todavía indicada.

Triple osteotomía

Es en realidad una reorientación del cotilo para cubrir la cabeza femoral, y al igual que el Chiari, transformar la zona de carga oblicua en horizontal, como es en la cadera normal. Se realiza practicando una osteotomía a nivel supraacetabular, en la rama pubiana y en la rama isquiática, con lo que el cotilo queda libre para ser reorientado, practicando luego una osteosíntesis con alambres de Kirchner o tornillos.

Esta osteotomía tiene la ventaja de dejar la zona de máxima carga con cartílago hialino, pero no aumenta la superficie total del cotilo. También se realiza en personas jóvenes, e incluso en forma preventiva.

Tectoplastías

Se realiza en pacientes jóvenes, aún más precozmente, con un sentido de prevención de la artrosis, especialmente en la subluxación. Se coloca en la parte superior y anterior del cotilo un injerto óseo, atornillado, que aumenta la superficie total del cotilo, aumentando la superficie de carga horizontal.

Osteotomías intertrocantéreas

Se realizan desde hace mucho tiempo, iniciándose la era moderna de las osteotomías con Pauwels y Mc Murray. Las osteotomías que se realizan más frecuentemente son las intertrocantéricas que pueden ser en varo o valgo. Su objetivo inmediato es cambiar la zona de carga de la cabeza femoral. Otro objetivo es centrar la cabeza femoral cuando hay incongruencia cefalocotiloídea, susceptible de mejorar.

Artroplastías de cadera

Prótesis total cementada

Es el procedimiento que revolucionó el tratamiento de la artrosis de cadera a fines de la década del 50, pero no es la solución total ni definitiva, como se creyó al comienzo de su aplicación. Diseñó una prótesis cementada. Este cemento es metilmetacrilato, no es adhesivo, sino que al rellenar la cavidad fija los componentes protésicos.

La cabeza femoral la diseñó Charnley tiene 22 mm de diámetro y su objetivo era conseguir una prótesis de baja fricción, lo que se logró realmente. El mismo Charnley puso como límite mínimo de edad para la indicación de su prótesis los 65 años. Según él, no se debía colocar en personas menores, por el riesgo de aflojamiento. En la actualidad, la prótesis cementada está indicada en aquellas personas con artrosis de cadera, dolorosas y que tengan más de 65 años.

Prótesis no cementada

Como existe un número importante de personas de menos de 65 años que presentan artrosis de cadera, especialmente secundaria a una luxación congénita de cadera, necrosis aséptica de cabeza femoral o traumatismo, se ha continuado buscando una solución protésica para ellos. Se han confeccionado prótesis no cementadas, para eliminar el cemento, considerado como una de las causas invocadas en el aflojamiento. Su resultado ha sido muy bueno en el cótilo, ya que la prótesis, sea autorroscante o atornillada, tiene mucho menos aflojamiento que la prótesis cementada, por lo menos en el corto tiempo que lleva en uso.

El componente femoral presenta el inconveniente que un porcentaje alto de pacientes, alrededor del 30%, presenta dolor persistente en el muslo, que cede

parcialmente en un plazo de dos años, quedando un porcentaje menor con dolor permanente.

Los pacientes que mantienen su dolor deben ser sometidos a una segunda operación, habitualmente para transformar el componente femoral de no cementado a cementado.

La artroplastía total de cadera no cementada requiere mayor experiencia del cirujano, ya que su técnica es más exacta, porque no tiene el cemento que corrige o "rellena" la insuficiencia de coaptación. Por esta razón, su indicación es mucho más exigente.

Prótesis híbrida

Estudios a largo plazo del grupo del Profesor Charnley, de Inglaterra, demostró que el componente femoral se aflojó muy poco a 19 años plazo. Este hecho, unido a la experiencia que el cótilo no cementado tenía excelente resultado, llevó a múltiples centros de cadera a realizar la artroplastía híbrida, en que la copa cotiloídea se coloca sin cemento y el componente femoral es cementado.

Su concepción teórica nos hace pensar que los resultados a largo plazo serán mejores que los ya conocidos con los otros tipos de prótesis totales.

Artrodesis de cadera

Otro recurso terapéutico que se usó antiguamente es la artrodesis de cadera en paciente jóvenes que presentaban artrosis secundaria a procesos traumáticos (luxofractura de cótilo) o infecciosos, que no permiten otro recurso terapéutico. Si bien deja una cadera fija, ésta es útil especialmente en pacientes que realizan trabajos pesados: agricultor o cargador, por ejemplo.

Resección de cabeza y cuello femoral: operación de Girdlestone

Consiste en resecar la cabeza y cuello femoral sin reemplazarla. Prácticamente, no se usa en artrosis, sino en sus secuelas, como procesos infectados artritis específicas (TBC) o inespecíficas (estafilocócicas). Sin embargo, lo más común es que se realice como rescate de prótesis infectada (al retirar la prótesis, se deja la cadera sin el componente femoral, temporal o definitivamente).

La artrosis de cadera, de acuerdo a lo antes dicho, tiene múltiples tratamientos. Esto revela que no existe un procedimiento ideal, razón por la cual se debe buscar, para cada persona, el tratamiento adecuado, que debe considerar muchos aspectos de la persona con artrosis de caderas como edad, gravedad de la artrosis, actividad física y expectativas del paciente, entre otras.

Todas estas circunstancias, que dicen relación directa con el enfermo, deben ser cuidadosamente evaluadas antes de tomar una determinación quirúrgica. (12)

3-3-CUADROS DE TECNICA QUIRURGICA Y TIEMPO DE RECUPERACION

3-3-1- Artroplastía de cadera en personas.

tipo de cirugia	tiempos arrox.	indicación
PROTESIS CEMENTADA	<ul style="list-style-type: none">• Sedestación al día siguiente.• Bipedestación con descarga parcial a los 5 días aprox.	Pacientes mayores.
PROTESIS NO CEMENTADA	<ul style="list-style-type: none">• Bipedestación a los 45 días, con descarga parcial.	Pacientes jóvenes.
HIBRIDAS	<ul style="list-style-type: none">• Ídem	ídem

Cuadro 1: Extraídos de apuntes de cátedra de “Terapéutica en traumatología y ortopedia”. Carrera Lic. En Kinesiología y Fisiatría. Universidad Abierta Interamericana.

3-3-2- Diferentes técnicas quirúrgicas de cadera en perros.

tipo de cirugia	tiempos arrox.	indicación
ARTROPLASTIA POR EXCISIÓN DE LA CABEZA DEL FEMUR	<ul style="list-style-type: none">• Reducción del movi. 5-6 semana razas de menos 20Kg.• 3 meses en razas grandes.	Displasias Artrosis Legg – Perthers Fractura irreparables
PECTINECTOMIA	Actividad moderada durante los primeros días del postoperatorio.	Tratamiento del dolor.
TRIPLE OSTEOTOMIA	Reposos absoluto durante un mes.	Displasias de edades entre los 5-6 meses

Cuadro 2: Extraído del lo fundamentado anteriormente.

4-OBJETIVOS

4-1- Objetivo general

- Explorar los posibles alcances de la kinesiología en relación con el ámbito veterinario de la ciudad de Rosario.

4-2- Objetivo específico

- Conocer parámetros terapéuticos teóricos en la displasia de cadera en canes.
- Detectar actividad actual de la kinesiología relacionada con la Veterinaria.

5-METODOS Y PROCEDIMIENTOS

Según el objetivo de esta investigación ha sido realizada con un diseño de tipo *exploratorio* para obtener los primeros conocimientos de la situación, aumentando éste en torno a la problemática planteada.

Es cualitativa, ya que se orientó el estudio de los significados de las acciones humanas, con una inferencia desde el tratamiento en personas hacia el específico enfoque veterinario dirigido al perro.

Según el marco que tiene lugar esta investigación es de campo, ya que se realiza en la situación natural de la práctica veterinaria de esta patología en la ciudad de Rosario.

El diseño de esta investigación es por lo tanto, un diseño flexible de enfoque progresivo sensible a los cambios y modificaciones en las circunstancias actuales para un progreso futuro.

Se ha tenido el cuidado particular de revisar no solamente la literatura específica veterinaria sino también la literatura referida al contexto kinesiológico humano en la focalización de esta patología, a los fines de contribuir hacia una inferencia de nuevos conocimientos aplicados.

Los instrumentos de recolección de datos para recabar la información necesaria en este estudio fueron, notas de campo y entrevistas.

Por lo que, durante el trayecto en esta investigación se llevaron adelante acciones generales de **observaciones no interactivas** en el Centro Veterinario de Alta Complejidad de la ciudad de Bs.As., el Instituto “*Virreyes*”. En el cual se realiza Traumatología general, cirugía de columna y ortopedia, en especial cirugía de cadera, usando las técnicas más evolucionadas como la “triple osteotomía pélvica, y prótesis”.

En una segunda instancia, se realizaron en Rosario **observaciones de tipo interactivas**, de un seguimiento en campo durante un posquirúrgico, en un caso veterinario específico de displasia de cadera grado III, la cual fue resuelta con la técnica de triple osteotomía pélvica de esta ciudad.

Se ha generado, mediante la observación y seguimiento clínico, un relevamiento de datos del proceso de recuperación durante tres meses.

Simultáneamente, se realizaron **entrevistas de tipo estructuradas** a diez veterinarios de la ciudad de Rosario escogidos al azar con los siguientes interrogantes:

(Ver formato, anexo 10-4, Pág.59)

1) En la displasia de cadera graves en perros qué tipos de tratamientos utilizaría?

a) QUIRURGICOS b) CONSERVADOR

2) En el tratamiento quirúrgico qué técnica utilizaría?

a) PECTINECTOMÍA b) ARTROPLASTÍA POR EXSCISIÓN DE LA CABEZA DEL FÉMUR c) TRIPLE OSTEOTOMÍA PÉLVICA c) OTRAS

3) Se aplica en Rosario triple osteotomía pélvica en perros con displasia de cadera?

a) SI b) NO

4) En el caso de contestar negativamente, los motivos son:

a) FALTA DE CONOCIMIENTOS b) AUSENCIA DE MERCADO
c) ECONOMICOS d) OTROS

5) Ud. cree que en un posquirúrgico de una displasia de cadera en un perro se podría aplicar técnicas kinesiológicas de rehabilitación programadas?

a) SI b) NO c) PODRIA SER d) OTROS

6) Existe en Rosario un Centro específico de Rehabilitación traumatológica veterinaria?

a) SI b) NO c) DESCONOCE

6-DESARROLLO

Con respecto a las observaciones no interactiva que se llevaron adelante en el Centro Veterinario de Alta Complejidad de la ciudad de Bs.As, se ha encontrado que éste es uno de los dos lugares que se realiza la cirugía con la técnica de triple osteotomía pélvica en pacientes con displasia grave, en la mayoría de los casos, para garantizar una calidad de vida cercana a la normal en perros menores de un año. Para ello, estos pacientes, luego de la cirugía, son derivados a un centro de rehabilitación kinesiológico específico veterinario de la misma ciudad; la cual consta de, técnicas con: Láser, Magneto, Ultrasonido, Electroanalgesia, Electroestimulación, Iontoforesis, Infrarrojo. Masoterapia. Hidroterapia. Actividad física como, trote en cinta, ejercicios con pesas, etc.

Trascurrido el tiempo medico y kinesiólogo veterinario, evalúan al perro y determinan el alta definitiva del paciente canino. Siempre dejan en claro las precauciones que el dueño deberá tener con éste, como por ejemplo la dieta, el tipo de actividades que puede o no realizar, etc.

De las observaciones de tipo interactivas en campo, fueron llevadas a cabo en el seguimiento de un paciente canino de Rosario que fue intervenido quirúrgicamente en el centro antes mencionado por una displasia de cadera unilateral de grado III, de seis meses de edad, durante tres meses.

Se ha observado que el paciente debió permanecer en absoluto reposo, por lo cual fue encerrado en una jaula de su tamaño durante treinta y cinco días. Los tres primeros días presentaba signos de dolor intenso, los cuales eran controlados con fármacos, permaneciendo sin moverse durante todo el tiempo.

Al quinto día, se notó una disminución del dolor, evolucionando satisfactoriamente.

A partir del día diez, se comenzó con movilizaciones de tipo pasivas en los miembros no afectados por la intervención, para evitar las retracciones de los miembros. Desde el día veinte, al observarse que el animal estaba más activos y con una buena cicatrización se comenzó con las movilizaciones pasivas al miembro operado.

Y a los treinta días, se empezó con descargas parciales de los miembros posteriores, de modo que se la sacaba periódicamente de la jaula sosteniéndola con un arnés de tela.

Pasado los treinta y cinco días y al observar un aumento del tono muscular se lo saco de la jaula para pasarla e un corralito de 4 m por 1m, con piso antideslizante, en la cual debía permanecer un mes mas, tiempo que no se pudo cumplir, por que la perra presentaba ansiosa por salir. Por lo cual se decidió volverla a la jaula y sacarla periódicamente con correa.

A los tres meses, ya realizaba una vida normal, teniéndose precaución en que no saltara, no se le abducieran las patas traseras y no subiera escaleras.

A los cuatro meses, se le dio el alta definitiva, en esta instancia el paciente presentaba una evidente disminución de la masa muscular del tren posterior, por lo que se comenzó a trabajar en la recuperación de esta, con ejercicios de marcha con estímulos progresivos de resistencia, utilizando para ello, el agua y piso con arena. En la arena se realizaron trabajo en plano horizontal en arena firme, variando progresivamente la distancia y de la marcha a la carrera. Luego se superar esta etapa, se comenzó con el plano inclinado, de manera ascendentes y descendente sobre arena seca. Simultáneamente se trabajo en agua, en este caso se realizo en el mar, y como medio de resistencia el oleaje, donde se trabajó la marcha, luego la carrera y como último el salto.

Esta etapa fue de veinte días, tiempo en el cual se observó un aumento evidente de la masa muscular del tren posterior y un excelente estado físico del animal.

Previo a la situación del caso especificado anteriormente, a posteriori del mismo y a los fines de esta investigación se procedió a llevar a delante **entrevistas** estructurales a diez veterinarios de la ciudad de Rosario, escogidos al azar.

Se comenzaron las entrevistas con los siguientes interrogantes:

-Qué tipo de tratamiento utilizar en una displasia de cadera grave. De la cantidad de entrevistados, anteriormente mencionada, **45%** manifestaron optar por técnicas **quirúrgicas**; **55%** realizarían un tratamiento **conservador**.

Un dato importante fue que uno de ellos, seleccionó las dos opciones, manifestando lo siguiente: *“...tendría en cuenta los dos tratamiento, ya que hay que analizar, riesgos-beneficio de una y de otra, para aplicarla de manera correcta a ese paciente; si por ejemplo tenemos un perro de edad avanzada con displasia, utilizaría el tratamiento conservador, opuesto a esto, si se tratase de un cachorro, si o si, optaría por las técnicas quirúrgicas....”* (Ver graf. 1)

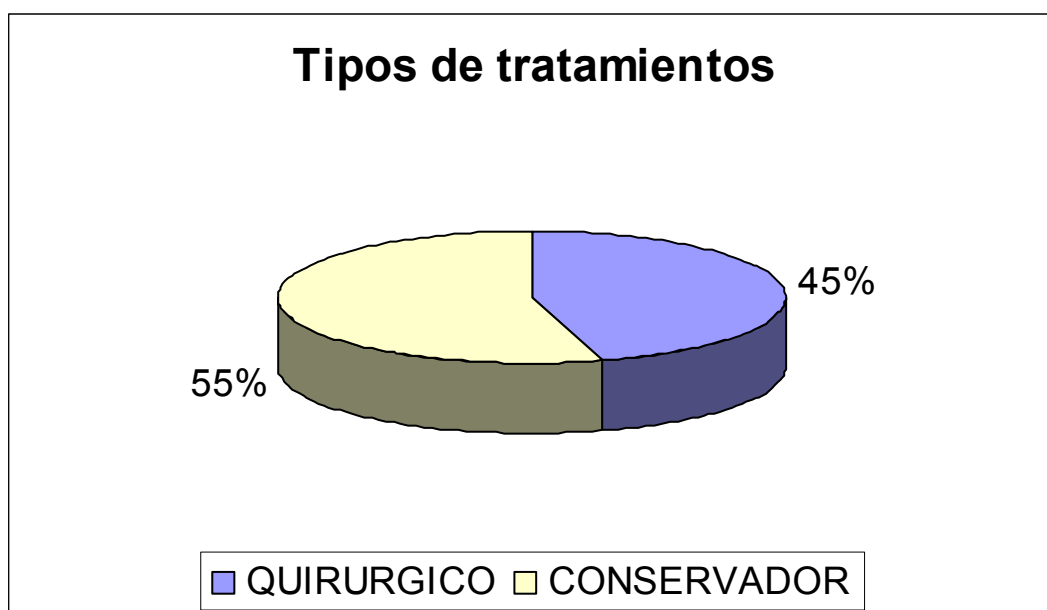


Grafico N° 1: Porcentajes de tratamientos más utilizados en displasias de caderas graves

-Entre los que utilizaron la instancia quirúrgica, el 65% realizarían la, **artroplastía por excisión de la cabeza del fémur**, ya que es la mas conocida, y la que mas realizan, en la ciudad. Muchos que contestaron la respuesta anterior, optaron por la **Osteotomía Triple**, manifestando que “...es la que mejores resultados se obtiene, pero yo no la realizo....”, “... yo derivó y los acompaño, a Bs. As., si tienen las posibilidades...”.

Solo el 8% realizaría la **pectinectomía**, siendo el mismo profesional que aclaró en la pregunta anterior, el por qué en determinados casos utilizaría esta técnica. (Ver graf.2)

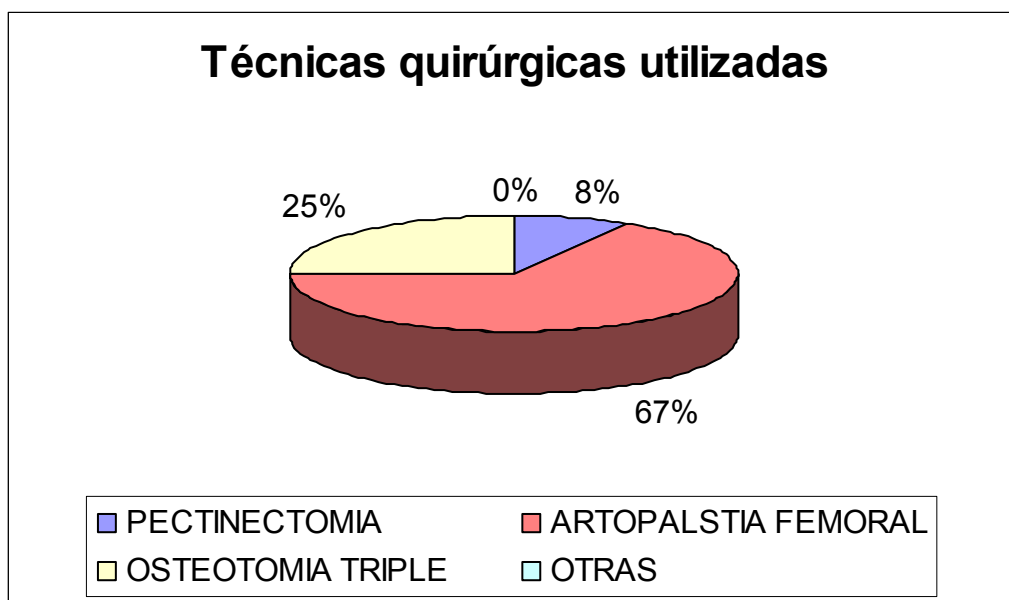


Grafico N° 2: muestra los porcentajes del abordaje quirúrgico más Utilizados por los veterinarios de la ciudad de Rosario.

-Paralelamente, el 100% respondió negativamente, respecto a la aplicación en Rosario de la triple osteotomía pélvica en caso de displasia manifestando: “...es una técnica muy compleja, en la cual se necesita mucha experiencia para su realización...”, “...como te dije anteriormente, derivo, si se tiene la posibilidad, al instituto de Bs.As....”

-Los motivos de la negativa de la fueron, **15% ausencia de mercado; 38% económicos; 39% la falta de conocimientos**, “...no es tanto la falta de conocimiento, mas que nada es falta de práctica para realizarla, ya que una técnica que requiere de una gran precisión...”. Muchos de los encuestaron dijeron “....que los motivos por lo que no se realiza es la falta de mercado teniendo que ver por un lado lo económico y la falta de información acerca de los tratamiento que se pueden utilizar en esta patología....”, “...lo económico, sin duda es lo que mas influencias tiene, ya que una técnica constas, y la mayoría de mis pacientes no podrían afrontar esos gastos...”, “...no es el mismo mercado en Rosario que en Bs.As....”. Solo el **8%** lo atribuyo a **otras causas**. (Ver graf 3)

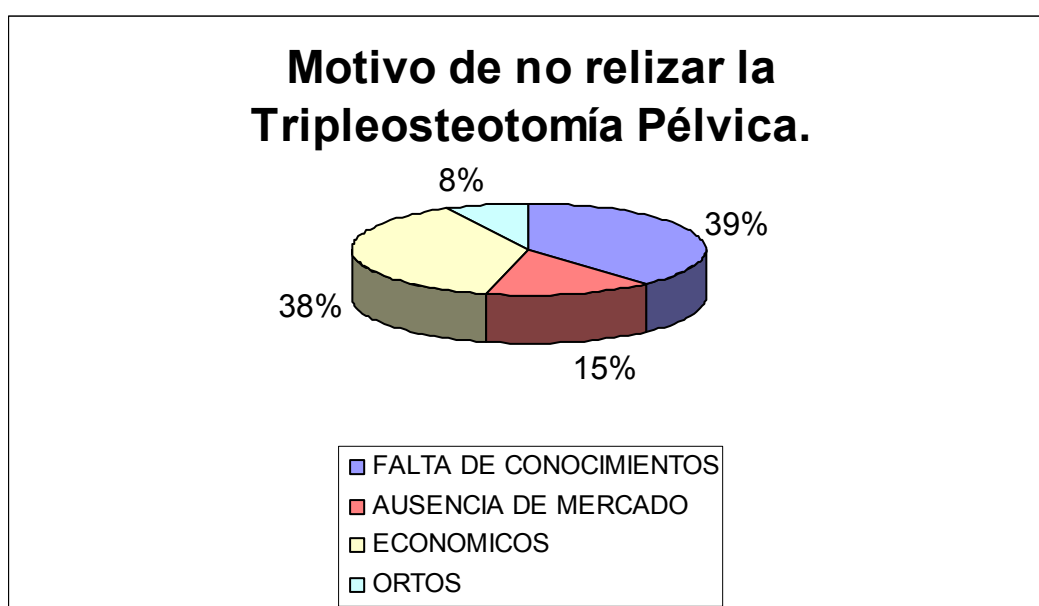


Grafico N° 3: Muestra los dos motivos principales por lo que no se realiza esta técnica en la ciudad de Rosario.

-Otros de los interrogantes planteados fue, si creían que en un posquirúrgico de una displasia de cadera en un perro se podría aplicar técnicas kinesiológicas de rehabilitación.

El **80%** respondió positivamente a la aplicación de técnicas Kinésicas en postoperatorio. Uno de ellos comento: “...sí, pero no se si en un posquirúrgico inmediato...”, “... seria muy importante, en el caso de intervenciones paliativas, creo que modificarían mucho la calidad de vida en el futuro de ese perro, y mas viendo los beneficios obtenidos en la aplicación de esta especialidad en personas....”. El **20%** restante acorde que podría ser útil y que de alguna manera estarían de acuerdo en derivar a un servicio de kinesiología. (Ver graf.4)

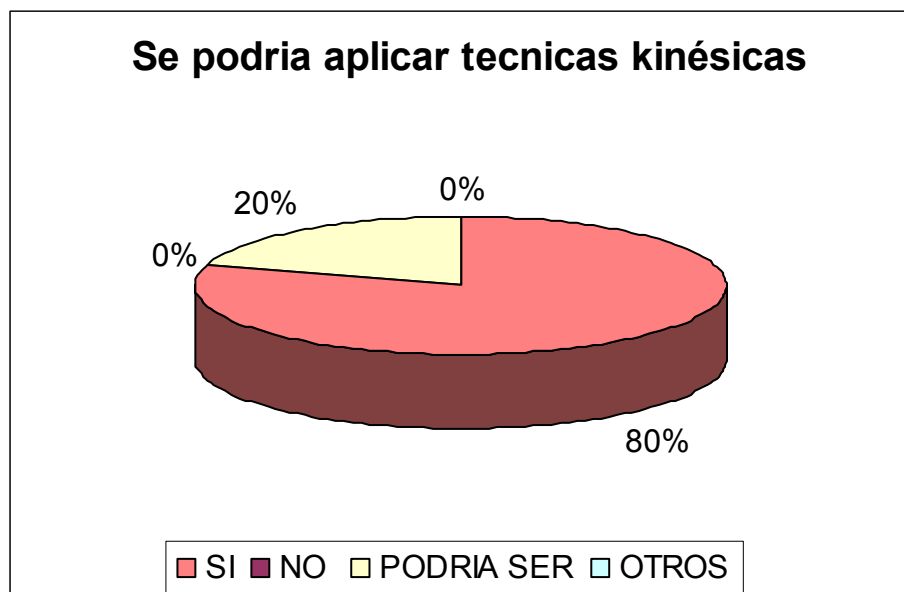


Grafico N° 4: Muestra que el porcentaje mas alto esta de acuerdo con aplicar esta especialidad en el área veterinaria.

-Ante el interrogante sobre la existencia en Rosario de un Centro específico de Rehabilitación traumatológica veterinaria. (Ver graf.5)

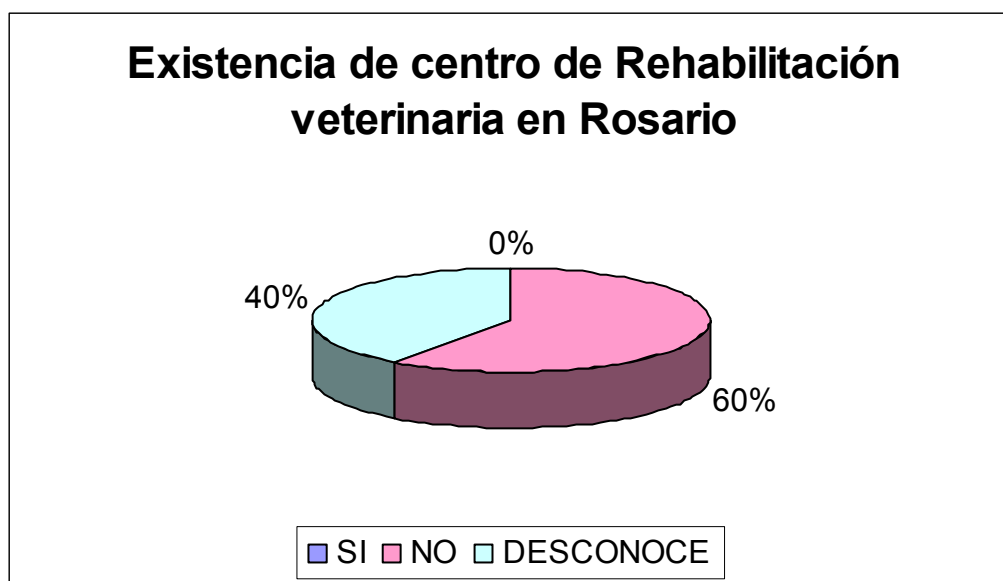


Gráfico N° 5: Expresa el porcentaje de existencia de Centros de Rehabilitación veterinaria en Rosario.

En **100 %** de los entrevistados de algún modo coinciden que de forma negativa, “...no, y si hay, desconozco donde...” (60%); “...en Rosario no existe este tipo de centro, si conozco un instituto de esta característica en la ciudad de Bs. As. ...” (40%).

El componente negativo de la gráfica pone de manifiesto la inexistencia de un lugar específico en la rehabilitación con orientación a los pequeños animales. Dificultando el poder obtener en la ciudad datos concretos respecto a la acción de la Kinesiología en este campo laboral.

7-CONCLUSIÓN

Partiendo desde un enfoque kinésico, en el tratamiento en niños menores de un año con sospecha de displasia de cadera, de modo preventivo se utilizan elementos ortésicos como doble pañal, yeso en posición forzada, calzones de FREJK o aparato de PAVLIC estando de acuerdo con las propuestas de J.R.Ramos Vertiz en Traumatología y Ortopedia.

Los niños tratados de forma temprana desarrollan, así caderas normales sin inestabilidad articular ni artrosis secundaria.

En los niños menores al año de vida, no hay fuerzas de apoyo soportadas por las caderas, mientras que en los perros presentan características ambulatorias desde el mismo momento del nacimiento, según datos aportados en las observaciones interactivas, las cuales, estas fuerzas actúan sobre la articulación aumentando de manera progresiva. Por desgracia, este tipo de tratamiento conservador aplicado en niños no es práctico en perros, porque en el momento en el que se reconoce la enfermedad, el desarrollo anormal del acetábulo está bien avanzado. Basándose en la postura del Dr. Miguel Ruiz Perez (13) “En primer lugar el control de peso y el ejercicio” son utilizados en el tratamiento conservador y/o además medicamentos antiinflamatorios en displasias leves.

En Rosario el abordaje de esta patología en perros es en un 90% quirúrgico con técnicas paliativas como la Pectinectomía y la excisión de la cabeza del fémur, y en un 10% por causas económicas se resuelven de forma preventiva mediante el control del peso, la actividad física y tratamiento con fármacos. Por lo cual estas técnicas a largo plazo llevan a un deterioro de la calidad de vida del animal.

Por lo que aportando los conocimientos kinésicos humanos se lograrían resultados óptimos para la vida de estos animales, así tratados en su madurez.

En cuanto a la técnica de Triple Osteotomía Pélvica en perros menores de un año, es recomendada por el total de los veterinarios entrevistados en Rosario, esta no es aplicada por motivos económicos, ausencias de mercados, y falta de capacitación. Esta técnica sumada a un trabajo kinésico, permitirá que el animal acceda a un vida normal en su madurez.

En referencia a la existencia de una posibilidad de aplicar acciones programadas y secuenciales de rehabilitación en un postoperatorio de displasia grave, la generalidad de los entrevistados, han manifestado su interés en la misma otorgándole un reconocimiento y confiabilidad en el aporte kinésico, favoreciendo la recuperación en cuanto a la calidad de vida a futuro del animal. Lo cual se pudo comprobar el éxito de la sumatoria de ambos tratamientos que fueron aplicados en el caso específico anteriormente desarrollado.

Estimando que este estudio puede continuar y ser enriquecido por aportes de otras investigaciones ligadas a esta temática, queda ésta abierta a la comunidad investigativa.

Por lo que se propones respecto al tratamiento postoperatorio resuelto con técnicas paliativas para las displasia de cadera grave en perros, desde un enfoque kinésico y construyendo un ordenamiento metodológico de acompañamiento para favorecer una calidad de recuperación más recomendable.

Se detalla el siguiente posible protocolo de tratamiento kinésico para el postoperatorio de una cirugía por excisión de la cabeza del fémur, en perros menores de un año con displasia de cadera grave.

7-1-PROPUESTA DE PROTOCOLO DE TRATAMIENTO KINÉSICO

Durante la primera semana:

- Crioterapia.
- Inmovilización (la cual se puede lograr reduciendo el espacio, como una jaula)
- Vendaje funcional rígido / semirígido (no elástico)

Durante las semanas 2 - 3:

- movilizaciones pasivas.
- macha con descarga parcial, utilizando una faja de suspensión.
- Crioterapia, entre 20 y 30 minutos
- Magneto, a frecuencia 28 Hz, tiempo 10 minutos, en campo continuo, a 200 gauss. ¹
- Tens, si hubiese dolor evidente, de aplicación transversal durante 20 minutos.
- Láser Ga. As. 20 sesiones, a 16.2 J/cm². ²

El objetivo de estas dos primeras fases de tratamiento es favorecer el proceso de cicatrización y disminuir el dolor.

1-. Protocolos propuestos Dr. Sosa Salina, Dra. Espinosa Rodríguez (14), que tomaron a 66 pacientes con afecciones condrales, con el 97% de resultados exitosos.

2- protocolo propuesto por Dra. Hernando y Dr. García Delgado (15) establecen que al 77 % de pacientes (n:204) le disminuyó el dolor

Durante las semanas 4 – 6:

- Hidroterapia.
- Marcha con correa en un suelo antideslizante.
- Al final de la última semana, marcha en planos ascendentes y descendentes; carrera en plano horizontal, utilizando estímulos una pelota.

La finalidad de esta fase es la reducción funcional, en una primera instancia, posterior el aumento de la fuerza muscular de los miembros afectados del animal.

Se deja sentado y en claro que las dosificaciones fueron extraídas de los protocolos comúnmente aplicados en humanos, por lo que es necesario estudiarlos en el animales para su exacta dosificación; pudiendo y debiendo este protocolo propuesto ser modificado con estudios e investigaciones mas profundas y específicas al respecto, las cuales no fueron plantadas como objeto del presente trabajo.

8-CITAS BLIBIOGRAFICAS

- 1- Ruiz Perez M. (<http://www.irema-curto.com/presa-articulo/articulo3/htm#punto2>)
2003.
- 2- Dyce K.M, Sock W.O.. Anatomia Vateria. 2^a.ed. Mexico: Mc.Graw.Hill
Interamericana,1999
- 3- (Ruiz M Perez, clinica Mediterraneo. Diagnostico y Tratamiento de la Displasia de
Cadera, Madrid, 1998.)
- 4- Boaglio, N. Displasia de cadera. Salud Veterinaria. (<http://www.dogosboalglis.freeservers.com/cadera.htm>), Entre Ríos, 2005
- 5-Robles, A.M.. Displasia de cadera en perros. (<http://www.portaldog.com.ar>), Bs.As.,
2005.
- 6 -Morgan, J.M. Wind A., Davidson A. P.. Enfermedades Articulares y óseas
Hereditarias del perro. Bs As.:Inter.-Medica; 2001.
- 7- Ruiz Perez, M. Displasia de cadera – tratamiento. (<http://canamigo.com.ar>),
- 8- Ruiz Perez, M. clinica Mediterraneo. Diagnostico y Tratamiento de la Displasia de
Cadera, Madrid, 1998.)
- 9-Morgan J.P, Wind A., Davidson A.P. Enfermedades Articulares y óseas Hereditarias
del perro. Bs As.:Inter.-Medica; 2001.
- 10-Hernandez Vaquero D., Cirugía Ortopédica y Traumatología – La Cadera. Madrid:
ed. Medica Panamericana, 1997.
- 11-Crowe J.F, Mani V.J., Ranawat C.S. Total hip replacement in congenital dislocation
and dysplasia of hip. New York: Churchill-Livingston, 1979.
- 12-Ramos Vertiz J.R., Ramos Vertiz A.J. Traumatología y Ortopedia. 2^a ed. BsAs,
Argentina: Atrante s.r.l., 2000

13-Ruiz Perez, clinica Mediterraneo. Diagnostico y Tratamiento de la Displasia de Cadera, Madrid, 1998.)

9-BIBLIOGRAFÍA

- Bromiley M. Lesiones del caballo y su Tratamiento. España: Acribia, 1987.
- Carrera E.. Todo para que Agatha pueda caminar otra vez. El Clarín 2004 Agosto 18; seccion: Sociedad: 27 (col.2).
- Crowe J. F., Mani V. J., Ranawat C. S. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of hip. New York: Churchill-Livingston, 1979.
- Douglas Slater. Texto de Cirugía de Pequeños Animales. Barcelona: Masson, 1995.
- Dyce K. M., Sack W.O.. Anatomia Veterinaria. 2ª.ed. Mexico: Mc.Graw.Hill Interamericana, 1999.
- Génot C., Leroy A., "et al". Kinesioterapia, Principios, Miembros Inferiores. Bs.As: Ed. Medica Panamericana, 2000.
- Gonzales Mas R.. Rehabilitación Medica. Barcelona: Masson, 1997.
- Hernandez Vaquero D. Cirugía Ortopédica y Traumatología – La Cadera. Madrid: ed. Medica Panamericana, 1997.
- Hossgood G., Hoskins J. Medicina y Cirugía Pediátrica de los animales de compañía. España: Acribia, 1985.
- Morgan J. P., Wind A., Davidson A. P.. Enfermedades Articulares y óseas Hereditarias del perro. Bs. As.:Inter.-Medica; 2001.
- Muedra V.. Atlas de Anatomia Animal. 3ª ed. Barcelona: Medica Panamericana, 1964
- Ramos Vertiz J. R., Ramos Vertiz A. J. Traumatología y Ortopedia. 2ª ed. BsAs, Argentina: Atrante s.r.l., 2000.
- Ruiz Perez M.. Diagnostico y Tratamiento de la Displasia de Cadera. Madrid: , Clinica Mediterraneo, 1998.
- Silberman F. S, Barahona O. Ortopedia y Traumatología. 2ª ed. Bs.As: Ed. Medica Panamericana, 2003.

9-1- Bibliografía Extraída de Internet

- Boaglio N.. Displasia de cadera. Salud Veterinaria. Entre Ríos:
(<http://www.dogosboalglios.Freeservers.com/cadera.htm>), 2005.
- Hospital Vall d'Hebron. Luxación congénita de cadera. Madrid,
(<http://www.vhebron.es>), 2003.
- Lopez M. Displasia de cadera. Barcelona: (<http://www.uco.com.es>), 2005.
- Monterrey N. L.. Enfermedades caninas frecuentes. Mexico:
(<http://www.myrnilla.com>), 2004.
- Rehabilitación de alta complejidad en caballos para deporte. Infovet, N°71.
(<http://www.fvet.uba.ar>), Bs.As , 2004
- Robles A.M. Displasia de cadera en perros. Bs.As: (<http://www.portaldog.com.ar>),
2005.
- Ruiz Perez M.. Displasia de cadera – tratamiento. Bs.As: (<http://canamigo.com.ar>),
2004.
- Schaer D., Ostrianska V.. Enciclopedia Canina. Barcelona:(<http://www.helvet-can.com>),
2001.
- Sterin G. M.. Terapia Fisica en Medicina Veterinaria.
Bs.As:(<http://www.rehabilitacionvet.com.ar>), 2001
- Tusttet S. Luxación congénita de cadera. Instituto Caren. Bs.As.:
(<http://www.neurorehabilitacion.com>), 2005.

10-ANEXOS

- 1. Imágenes de las diferentes razas caninas.**
- 2. Imágenes radiológicas del perro displásico en perros.**
- 3. Ilustración de tratamiento ortopédico en personas.**
- 4. Formulario tipo de las entrevistas.**
- 5. Las entrevistas realizadas**

10-1-Imágenes de las diferentes razas caninas.

10-1-a- *Golden Retriever*



Excelente perro de cobro inglés, es apreciado también por su carácter simpático y activo y por su gran resistencia. Es descendiente directo de un perro ruso que era usado en las partidas de caza de los zares. Dotado de gran inteligencia y memoria era usado en los circos y así fue como llegó a Inglaterra. Luego introdujeron sangre de Bloodhound y otros retrievers ingleses logrando estabilizar definitivamente la raza en 1913. De constitución robusta y al mismo tiempo elegante, tiene que desplazarse con andar amplio y desenvuelto. La cabeza debe tener un cráneo ancho, los ojos siempre oscuros, las orejas de tamaño mediano, el hocico fuerte y ancho y la dentadura robusta, que cierra perfectamente en tijera. La capa es de color uniformemente dorado, tiene el pelo ligeramente ondulado, con abundantes flecos y el subpelo muy apretado y cerrado, resistente al agua.

Talla: Entre 51 y 56 cm hembras y 56 a 61 en machos.

10-1-b- *Labrador Retriever*



Está considerado el perro capaz de trabajar sobre cualquier tipo de terreno, demostrando resistencia y dureza. Originario de las costas del Labrador, de donde toma el nombre, este perro era utilizado por los pescadores de bacalao para recuperar grandes peces que caían al mar después de la captura. Es introducido en Inglaterra en 1820 donde fue apreciado por sus cualidades de cobrador y como perro de compañía por su dulce carácter. De fuerte constitución, corto, sólido, de gran dureza, es un perro de aspecto noble. Es característica su cola, muy gruesa en la base, afinándose hacia la punta, de longitud media, sin flecos. El pelaje es corto, apretado, sin ondulaciones, duro. El color puede ser negro, marrón o amarillo, este último en todas las tonalidades del crema al rojo.

Talla: en machos 56 a 57 cm. y 54 a 56 en hembras.

10-1-c- *Gran Danés*



De aspecto imponente, majestuoso y elegante, es uno de los gigantes de las razas caninas. Realmente temido como perro de guardia y defensa es al mismo tiempo muy afable con las personas amigas y muy dispuesto a jugar con los niños.

El origen se remonta a muchos siglos, desde que el pueblo asiático Alano invadió Europa llevando consigo grandes mastines. Los perros que permanecieron luego de la invasión se cruzaron con galgos y como resultado se obtuvo un animal de gran tamaño y a la vez gran velocidad que era usado para la caza del oso y del jabalí. Su aspecto general da idea de potencia y majestuosidad. Se ha incrementado la elegancia, afinando la cabeza y alargando el cuello, evitando una impresión de excesiva pesadez. Se desplaza con paso largo y elástico adoptando una actitud altiva muy particular. Otra de las características típicas de la raza es su variedad de pelajes que pueden ser de diferentes colores: bayos, atigrados, azules, negros, boston y arlequines.

10-1-d- *San Bernardo*



Se presta a diversas utilizaciones pero necesita amplios espacios. Resiste perfectamente los climas más rígidos pero soporta mal el calor. Los orígenes del San Bernardo sería descendiente del moloso asirio-babilónico usado por los romanos en las invasiones del norte de Europa. Después fueron los monjes del Saint Bernard que recogieron algunos de estos perros y los utilizaban como guardias del monasterio. También cumplían la función de socorrer a los viajeros que eran con frecuencia víctimas de avalanchas y aludes. Este perro dotado de un excelente olfato y de gran sensibilidad, lograba establecer la presencia de personas, incluso enterradas varios metros bajo la nieve. Originariamente los San Bernardo tenían el pelo corto y la otra variedad, de pelo largo, surge del cruzamiento con Terranovas más recientemente.

Talla: como mínimo 70cm. en el macho y 65 cm. en hembras. Todas las hembras son más finas y elegantes.

10-1-e- *Ovejero Alemán*



Fue en 1895 que Von Stephanitz agrupó los distintos tipos en uno solo y hoy se lo considera el creador de la raza. El Pastor Alemán es un perro activo, fácil de adiestrar, ágil, fuerte y al mismo tiempo dócil, leal y cariñoso. Su sensibilidad hacia lo que considera su deber lo convierten en un excelente perro de utilidad: se lo usa como perro policía, lazarillo, mensajero en el ejército, detector de drogas en las fronteras, como guardián y por supuesto como perro de compañía. Debe ser de cuerpo ligeramente alargado, fuerte y de buena musculatura, con la cabeza proporcionada al cuerpo, de aspecto seco, orejas mediano a grandes de arranque alto. Ojos almendrados, oscuros. Cola espesa, de inserción baja. Manto liso de pelo doble, muy resistente a la intemperie. Color negro al gris con tonalidades fuego al amarillo.

Talla: entre 55 y 65 cm.

10-1-f- *Rottweiler*



Es un temible perro de defensa: de tamaño no muy grande, posee una notable fuerza. En la defensa de su amo y de su casa manifiesta una determinación que a veces llega a la ferocidad, un cuerpo potente y macizo, con un gran desarrollo muscular. El hocico debe ser fuerte, no demasiado largo, con potente dentadura y perfecto cierre a tijera. Los ojos de color oscuro deben denotar lealtad y valor. La capa está provista de pelo corto, uniforme sobre todo el cuerpo, muy denso. El único color admitido es el negro con marcas fuego, bien marcadas sobre el hocico, el pecho, las extremidades y encima de los ojos. Originario de la ciudad alemana de Rottweil, de la cual toma su nombre, fue en un principio guardián del ganado, siendo el perro preferido de los carniceros.

Tamaño y peso: en machos 61 a 68 cm. y con un peso de 50 Kg., en hembras 56 a 63 cm y con un peso de 42 Kg.

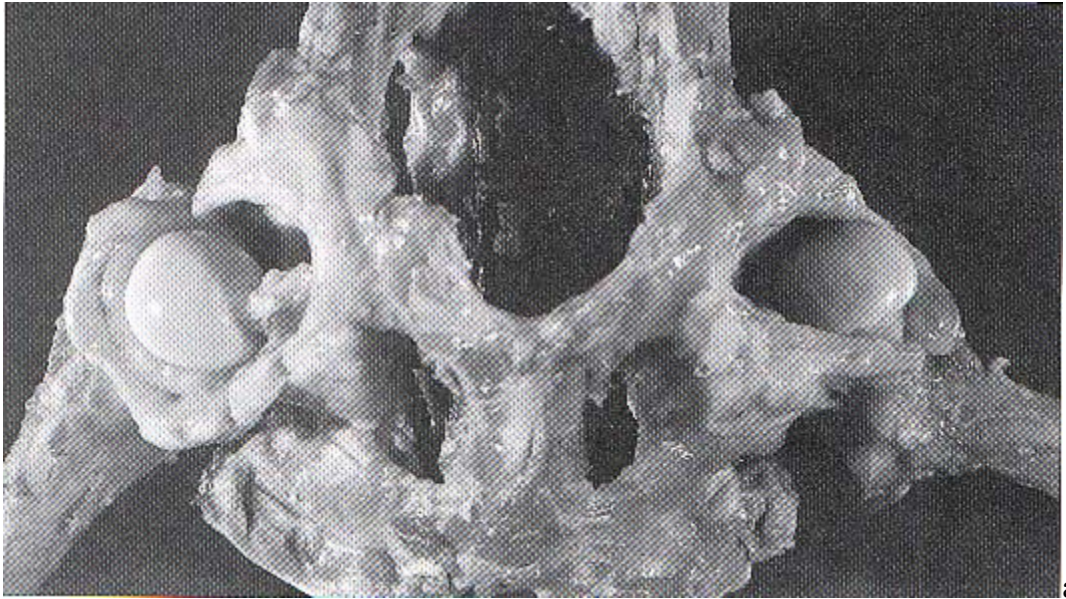
10-1-g- *Weimaraner*



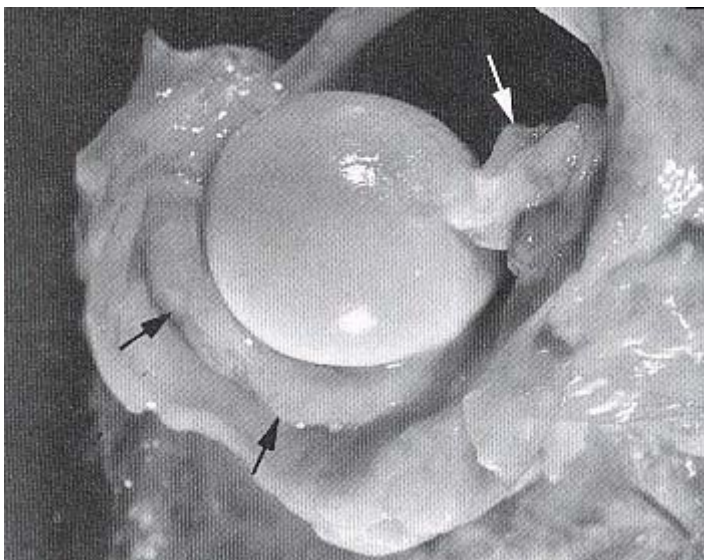
Es una raza de muestra alemana muy robusta y de gran resistencia. Se la adiestra con bastante facilidad y encuentra utilización para presas y terrenos muy variados a los cuales se adapta con facilidad. Existen tres variedades: pelo corto y fino, pelo corto y duro y pelo largo. Los tres tienen en común un buen olfato y un gran afecto por el amo, a lo que se agrega una cierta desconfianza hacia los extraños. Este perro descende de un braco alemán muy antiguo, aunque se encontraban exclusivamente en las perreras de los duques de Sajonia-Weimar, de los cuales después tomó su nombre. Particularmente vivaz, es un perro de buena constitución de tamaño bastante grande, muy elegante, con estructura compacta y musculosa. La cabeza, en buena proporción con el resto del cuerpo, tiene orejas de buena longitud. La capa es gris en diversas tonalidades desde el plateado al gris ratón, con la cabeza y las orejas de color ligeramente más claro.



8-2-1- Característica de una Displasia de cadera



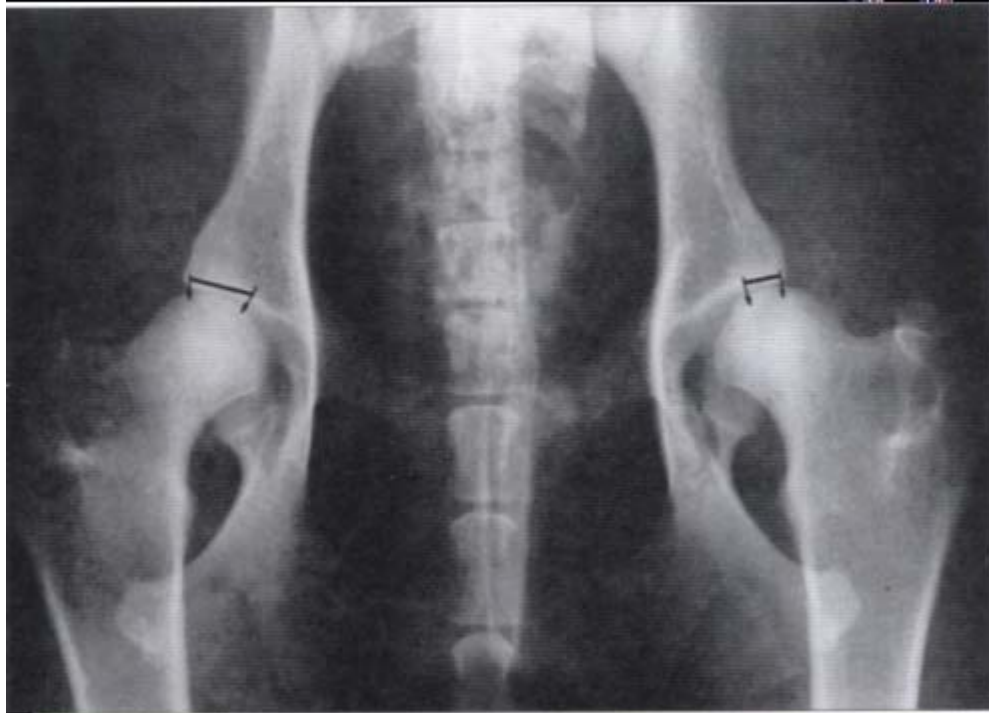
a



Fotografía de un preparado con características precoces de displasia de cadera, engrosamiento de la capsula articular, hipertrofia sinovial (flechas negras), y engrosamiento y ruptura del ligamento redondo de la cabeza femoral

b

8-2-3- Estudio radiológico de una displasia.



Radiografía ventrodorsal de la pelvis de un perro de 12 meses de edad en la cual la superficie articular sobre la derecha son congruentes sobre un mayor arco (unos 60°), mientras que en la izquierda este arco es solo de 30°. Cuanto mayor es la longitud de este arco (flechas), mayor será la profundidad de asentamiento de la cabeza femoral y mayor será la estabilidad articular. La laxitud articular es también estimada por la localización del centro de la cabeza femoral en relación con el borde acetabular dorsal.

8-3-Ilustración de tratamiento ortopédico en personas

8-3-1- Correas de Pavlik

APARATO DE PAVLIK

Modelo original



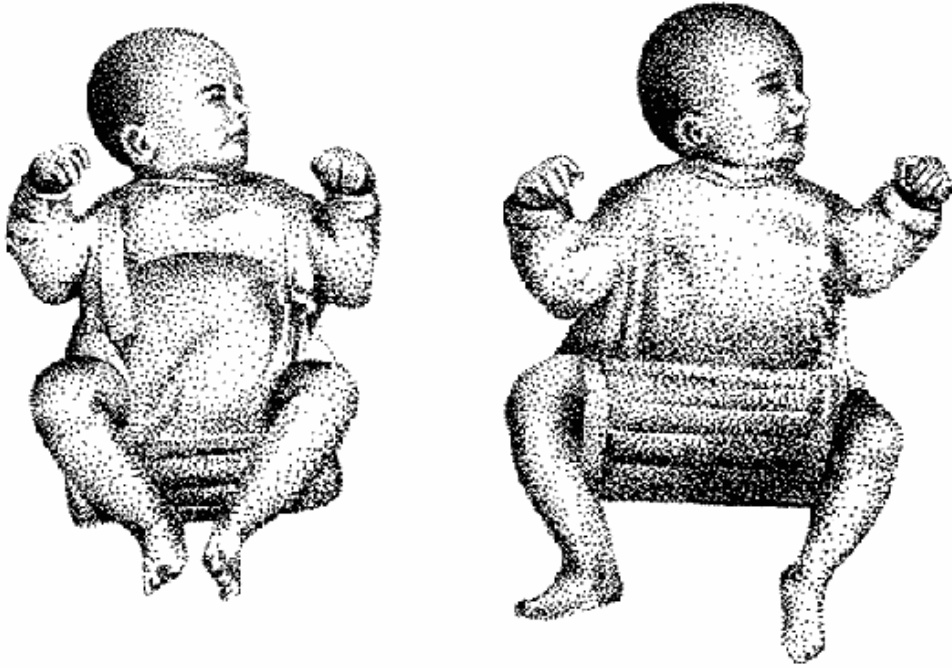
Modelo modificado



Muestra un esquema de dos tipos de Correas de Pavlik, que obtiene la flexión y abducción progresiva de la cadera.

8-3-2- Calzón de abducción o de Frejka

CALZON DE ABDUCCION DE FREJKA



Muestra la abducción de la cadera, lograda con el calzón de Frejkza.

8-4- Formulario tipo de las entrevistas

UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

SEDE REGIONAL ROSARIO

CARRERA : LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

ALUMNA: ANDREA SILVANA VANZETTI

TESIS FINAL : ESTUDIO EXPLORATORIO

**TITULO : PROPUESTA DE INSERCIÓN DE LA KINESIOLOGIA EN EL
TRATAMIENTO DE LA DISPLASIA DE CADERA EN CANES**

AÑO: 2005

FORMULARIO DE ENTREVISTA

Profesional:

1) En la displasia de cadera graves en perros qué tipos de tratamientos utilizaría?

QUIRURGICOS

CONSERVADOR

2) En el tratamiento quirúrgico qué técnica utilizaría?

PECTINECTOMÍA

ARTROPLASTÍA POR EXSCISIÓN DE LA CABEZA DEL FÉMUR

TRIPLE OSTEOTOMÍA PÉLVICA

OTRAS.....

.....

3) Se aplica en Rosario triple osteotomía pélvica en perros con displasia de cadera?

SI

NO

4) En el caso de contestar negativamente, los motivos son:

FALTA DE CONOCIMIENTOS

AUSENCIA DE MERCADO

ECONOMICOS

OTROS

.....

5) Ud. cree que en un posquirúrgico de una displasia de cadera en un perro se podría aplicar técnicas kinesiológicas de rehabilitación programadas?

SI

NO

PODRIA SER

OTROS

.....

6) Existe en Rosario un Centro específico de Rehabilitación traumatológica veterinaria?

SI

NO

DESCONOCE