



ETOLOGIA E COMPORTAMENTO NATURAL DOS CAVALOS

Aluisio Marins, MV

Etologia

Etologia é o estudo do comportamento animal. Quando falamos em Etologia Equina, estamos então nos remetendo a tudo o que se destina à vida dos cavalos na sua forma natural. Os cavalos são herbívoros, isto é comem grama, alimentam-se de capim. Como herbívoros que são, possuem todo um aparato digestivo preparado para digerir este tipo de alimento. O habitat natural dos cavalos são os campos abertos, os prados e as grandes pastagens.

Como vivem os cavalos

Os cavalos nascem em uma situação de grupo, onde o respeito por uma hierarquia existe, e uma vida baseada nos exemplos ensina os mais jovens. Cada grupo é formado em média por 10 a 12 membros, sendo que estes grupos vão formando um grupo maior, sempre liderado por um membro mais experiente, normalmente uma égua, assim como um garanhão que é o responsável pela reprodução e defesa física do bando. A matriarca fica responsável pelas questões de ordem do grupo, assim como pelas necessidades de sobrevivência e decisões com relação a isto. É um animal que vive em prol de sua preservação, sempre com medo e desconfiança de tudo o que lhe é novo ou ameaçador. Portanto, o medo está sempre presente, mesmo nos cavalos domesticados, que se acostumam, por condicionamento, às situações do dia a dia. Isto é o que chamamos de instinto de autopreservação.

Na natureza, quando um cavalo nasce, fica ao pé da mãe até que esta emprenhe novamente. A partir desta fase, e já no final da gestação, ocorre a desmama natural. Após isto, o potro ou potranca ficam vivendo a vida experimentando coisas novas dentro do bando. Na natureza não existe a castração. A partir de certo momento da vida do potro macho, este começa a cortejar éguas e é separado sutilmente do bando. Juntamente com ele vão outros indivíduos que formam subgrupos e assim por diante. O cavalo idoso, doente ou sem condições de fuga nos casos necessários, são praticamente abandonados pelo bando. Apesar de difícil, esta decisão é natural e visa proteger as vidas dos outros animais. Assim o bando vai vivendo a vida, sempre com os mais novos imitando os mais experientes, os mais velhos e doentes sendo descartados, e as éguas emprenhando dos garanhões.

O equilíbrio da convivência, sincronismo das atitudes, simplicidade das ideias, a segurança pelo conforto e confiança são características naturais de vida dos cavalos. Como já vimos, na vida natural, os cavalos vivem em uma comunidade de respeito e imitação aos mais experientes. Quando existe uma quebra neste respeito, existem os problemas, que são resolvidos entre os membros do bando, através dos mais experientes. Tudo isto é resolvido através da comunicação entre os indivíduos do bando. **Os cavalos comunicam-se através de voz** e de sinais corporais utilizando, por exemplo, as orelhas, os olhos, a cauda, as patas, a boca, os andamentos e o pescoço.

Portanto, a comunicação entre os indivíduos não se dá somente por voz (relincho), mas também pelo que chamamos de expressão corporal.

Algumas outras características naturais dos cavalos

- Liberdade – cavalos são seres vivos que naturalmente vivem soltos. Precisam instintivamente de liberdade, mesmo que por poucas horas do dia.
- Sociabilidade (gregários) – cavalos nascem em bando, e precisam da companhia de outros cavalos, mesmo que visualmente. A necessidade de estar em uma comunidade faz com que muitos cavalos se sintam nervosos e tensos quando estão sós. É parte da natureza deles sentir-se em grupo.
- Poder de decisão – na vida natural, sem a interferência do Homem os cavalos tomam as decisões. Depois da domesticação, o Homem passou a tomar as decisões sobre a vida dos cavalos. A grande questão é que quando não consideramos as características naturais dos cavalos muitas vezes quebramos códigos instintivos importantes para a sobrevivência tranquila de cada indivíduo.
- “Xucros” – a domesticação passou pela doma. Mas, novamente devemos respeitar as formas como os cavalos aprendem e retêm as informações para que tenhamos uma doma de qualidade.
- Herbívoros – cavalos precisam de capim de qualidade, pois são naturalmente preparados para a digestão destes alimentos.
- Nômades – cavalos precisam caminhar. Na natureza são nômades por motivos de defesa. Nunca ficam no mesmo lugar para que predadores não os ataquem facilmente. Quando ficam presos, sem mobilidade, acionam seu sistema de defesa.
- Instinto de defesa – cavalos são animais de defesa. Sempre pensam primeiramente em sua defesa como indivíduo.
- Instinto de fuga – a partir do instinto de defesa, acionam o instinto de fuga para se defenderem.
- Sensação de claustrofobia – novamente como defesa e fuga, os cavalos não gostam ou sentem-se confortáveis em locais estreitos, apertados.
- Curiosidade – a curiosidade e o medo andam juntos nas características naturais dos cavalos. A curiosidade faz com que o cavalo confirme a necessidade ou não de fuga de algo que o cavalo tem medo. Por isso, explorar a curiosidade quando o cavalo está com medo é uma das ferramentas importantes para se ensinar o cavalo.

As distâncias de segurança

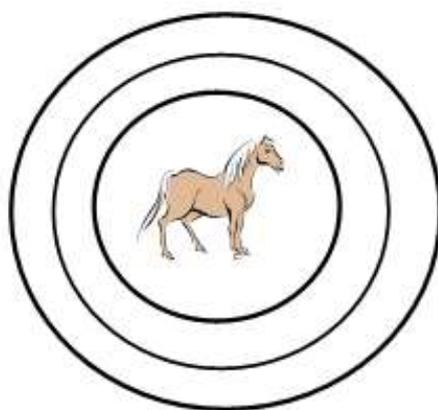
O cavalo trabalha com duas distâncias de segurança, que são úteis quando precisa fugir do perigo e garantir sua sobrevivência:

1. Zonas de controle: o cavalo tem zonas invisíveis ao seu retorno, que garantem sua segurança. Para entendermos melhor estas áreas de

segurança, vejamos uma sequencia cotidiana de ações do cavalo para com as pessoas:

- O cavalo está pastando;
 - Entra uma pessoa no pasto com o cabresto nas mãos;
 - O cavalo então levanta a cabeça e observa a pessoa. Enquanto a pessoa se aproxima, o cavalo, ainda sem sair do lugar começa a olhar para os lados e verificar opções de fuga;
 - A pessoa continua se aproximando e quando chega relativamente perto do cavalo, este sai andando ou mesmo trotando;
 - Este ato de se deslocar fugindo nada mais é do que deslocar a zona imaginária de segurança;
 - Desta forma, podemos então concluir que quanto mais corremos atrás de um cavalo mais ele desloca esta zona de segurança.
2. A segunda distância de segurança pode ser entendida como uma distância linear, em metros ou qualquer outra unidade de distância. Basicamente é o quanto o cavalo vai ficar deslocando as áreas de segurança (zonas de controle) até que o excesso de energia gasta faça com que o instinto de defesa e preservação entre em ação através da curiosidade, já vista anteriormente. Ou seja, mesmo com medo a curiosidade entra em ação para confirmar que o cavalo deve mesmo fugir ou pode ficar no lugar.

Estas duas distâncias também são portas para que consigamos um relacionamento inicial e ao mesmo tempo duradouro com os cavalos. A cada vez que o cavalo mostra interesse em você quando solto, você deve deixá-lo economizar energia. A curiosidade vai então trabalhar e o cavalo tende a se aproximar. Agrade-o e conquiste-o nesta hora.



Formas de aprendizado

Um cavalo pode aprender tudo o que o Homem quiser ensinar. Comumente vemos cavalos de circo, ou em apresentações especiais em grandes shows pelo mundo, onde cavalos fazem coisas surpreendentes, desde buscar objetos, subir em locais pequenos e estreitos, entrar em buracos, empinar quando solicitados, etc. O que se deve ter em mente que é realmente podemos ensinar tudo a um cavalo, mas a forma como ensinamos os cavalos o que queremos é a questão principal dentro deste contexto.

Para que possamos ensinar um cavalo a fazer o que queremos, desde as manobras mais simples até as mais complexas, devemos considerar a forma de aprendizado de um cavalo.

Existe uma relação importante entre o aprendizado e o dispêndio de energia em um cavalo. Um cavalo necessita não trabalhar para ter energia para fugir do perigo. Quanto menos um cavalo se desgasta, mais energia ele tem para fugir. É assim que você pode ensinar o que quer para o seu cavalo. Se todas as vezes que seu cavalo acertar algo que você está lhe solicitando, ele descansar, economizar energia, ele começa a associar as ideias e logo buscar fazer o que você pede para entrar na zona de conforto do descanso.

Então, ao associarmos o certo ao descanso, podemos dizer que o errado pode ser assimilado pelo cavalo como trabalho, gasto de energia. Desta forma, fique sempre com uma simples fórmula na cabeça:

Certo = fácil, descanso

Errado = difícil, trabalho

Todas as vezes que seu cavalo tentar acertar, dê o descanso. Todas as vezes que seu cavalo não acertar, pense sempre em 3 ideias:

1. Seu cavalo sabe fazer o que você está solicitando? Seu cavalo precisa saber o fazer o que você quer que ele faça. Para isto, você deve ensinar antes de cobrar. Ensine e depois peça.
2. Você está solicitando da forma correta? Quando seu cavalo sabe fazer, mas não entende o que você está solicitando, você deve parar, repensar a forma e a maneira como você está solicitando.
3. Seu cavalo quer fazer o que você está solicitando? Saber fazer e ter a solicitação correta e não fazer o que você está solicitando também pode acontecer. Quando isto ocorrer, você deve ser firme na solicitação, sem ser violento ou mesmo agir com brutalidade. Reafirme ao cavalo sua solicitação com firmeza e determinação.

A Marca Mental

O acúmulo de experiências vividas pelos cavalos nos mostra o cavalo que temos. Quanto mais o tempo passa e as experiências ocorrem, marcas



mentais são fixadas nos cavalos. Uma marca mental é algo que o cavalo viveu, que ocorreu em sua vida, independentemente de isto ter sido bom ou ruim para ele. Todas as experiências vividas por um cavalo desde seu nascimento viram marcas mentais praticamente eternas. O cavalo não julga certo ou errado. Julga o que ele está vivendo e se tudo está ok com relação à sua preservação como indivíduo, e isto faz toda a diferença na hora da doma.

Assim, um cavalo é hoje o que ele aprendeu a ser. **Todas** as experiências vividas são transformadas em marcas mentais. Muitos domadores não se conscientizam dos fatores descritos acima, e fazem somente uma parte do processo de aprendizado, forçando o potro a fazer uma manobra sem que este realmente tenha aprendido a fazer com consistência. Ele faz, mas não fixa em suas ideias o que fez, portanto, não aprendeu. Somente entendo como o cavalo se comporta naturalmente é que temos as chaves para ensinar algo. Um potro não aprende algo quando a tônica for o tempo, nem em pouco nem em muito tempo. Aprende no seu tempo, e cada potro vai dizer ao domador qual é este período. Assim, de nada adianta uma sessão longa e repetitiva da mesma coisa, se já é sabido que depois de um tempo o cansaço bloqueia o aprendizado.

Exaustão e dor não podem estar presentes nunca na doma de um potro, por isto, deve-se aproveitar o trabalho em sessões curtas e produtivas, muitas vezes até repetidas no mesmo dia ao invés de somente uma sessão longa demais. O domador deve ter a lembrança permanente de que absolutamente tudo o que ele passa para o potro é novo, e como qualquer coisa nova, leva um tempo para ser implantada como hábito, rotina e aprendizado.

Da mesma forma, os equipamentos utilizados devem ser os mais simples, já que o potro novo nada sabe sobre encurvaturas, alavancas, reunião e engajamento. Estes podem ser solicitados durante a doma, mas sem uma severidade de ação por parte do domador ou por ação bruta de um equipamento. As embocaduras fortes, as rédeas auxiliares que geram alavancas forçando a reunião não devem ser utilizadas na doma.

As questões de reunião e engajamento podem ser iniciadas no processo de doma sempre com a cautela e a percepção do domador de que o cavalo pronto é o que se reúne e engaja a partir dos posteriores, que são a grande fonte de potência, impulsão e força. Assim, de nada vai adiantar um cavalo trazido para a reunião e engajamento exclusivamente pelas mãos do cavaleiro. O chamado “cavalo amassado de frente” é o que traz todo o conjunto de frente (nuca e pescoço) para a posição desejada, mas que nada tem em termos de ligação com o dorso e com os posteriores. Analisando um cavalo destes trabalhando, ver-se-á que este não se movimenta com qualidade de passadas e impulsão, muitas vezes nem sequer transpistando, ação que é desejada nos cavalos em trabalho.

Para que este processo se inverta, e o potro venha para a reunião a partir do engajamento dos posteriores deve-se primeiramente priorizar a entrada dos membros posteriores por debaixo da massa, sem mesmo haver qualquer ação de mãos puxando a frente para trás. Esta ação vai resultar em

uma contração da musculatura abdominal, que com fisiologia do exercício vai colocar a musculatura dorsal em posição de trabalho, fortalecendo, assim, todo o dorso – lombo do cavalo, local onde montamos. Em conjunto com tudo isto, temos a elevação dos músculos da base do pescoço a partir do momento em que trabalhamos o potro novo em uma posição mais baixa de cabeça, arqueando toda a coluna cervical. Com o passar do tempo, o sistema todo passa a trabalhar concentrando a força e a energia no dorso do cavalo e não nas patas.

Um potro na fase de doma deve trabalhar estas ideias em termos de biomecânica para que, a partir disto ser um cavalo leve de frente, com a força partindo dos posteriores, dorso musculado e na posição que queremos em termos de pescoço e nuca.

O relacionamento entre os Cavalos e os Homens

Ao longo do tempo os Homens e os Cavalos vêm se relacionando de diversas formas. No trabalho, no esporte, nas guerras do passado, nas terapias, para sua locomoção e mesmo como forma de prazer e satisfação em se andar a cavalo.

Duas espécies distintas, uma com características de presa, outra com características de ataque, tiveram que começar a conviver juntos.



A ideia da dúvida e da desconfiança sempre vem à mente do cavalo, especialmente quando encontra o Homem com atitudes não compatíveis com as de comportamento natural dos cavalos.

Pensando como um cavalo

Temos sempre que ter a atitude de pensarmos como os cavalos pensam. Somente assim conseguiremos realizar as ações que queremos que os cavalos realizem. Obviamente que não podemos deixar de lado nossos

objetivos e metas, mas a partir da ideia central de entendermos o modo natural de o cavalo pensar, abrimos as portas para ensinar o que queremos.

Um dia perfeito na visão de um cavaleiro



Um dia perfeito – visão de um cavalo



Horsemanship – a definição correta para o termo

Horse (cavalo) man (Homem) ship (relationship - relacionamento)

Portanto, Horsemanship é o processo contínuo de relacionamento entre os Seres Humanos e os Cavalos.

Quando falamos em processo contínuo de relacionamento, queremos dizer que tudo o que envolve a vida de um cavalo, todas as ações e ideias, todas as responsabilidades que um cavalo requer devem ser consideradas pelas pessoas.

Assim, Horsemanship não é um sistema de trabalho, não é um método de doma, não é uma maneira de se trabalhar cavalos. São as ações e as ideias que as pessoas têm quando assumem a responsabilidade por um cavalo.

Então, em vez de julgarmos se as pessoas praticam ou não o horsemanship, devemos julgar a qualidade do horsemanship das pessoas.

Para que este “julgamento” seja o mais preciso possível, faça algumas perguntas:

- Como é a forma, a maneira, o jeito, as ações e intenções suas para com seus cavalos?
- Como é o jeito que você coloca a vida do seu cavalo para ser vivida?
- Como seu cavalo leva a vida?
- O que você proporciona para a vida do seu cavalo?
- O que seu cavalo falaria para você da vida proporcionada a ele?

HISTÓRICO DO FERRAGEAMENTO.

A arte ou ciência de ferrar cavalos é uma atividade que se confunde com a própria história do homem, pois, com sua forte capacidade de observação e constante necessidade de desbravar novos terrenos em busca de alimento e espaço, a domesticação e parceria com o cavalo foi e continua sendo fundamental até os dias de hoje. Graças a essa convivência, o homem desenvolveu a agricultura, suas técnicas de guerra e o aprimoramento do aprendizado dessa estreita relação homem-cavalo.

Nos primórdios, o ferreiro foi o primeiro profissional a cuidar dos cascos, já que era ele quem possuía o domínio do fogo e do aço e, com isso, a habilidade de confeccionar as ferraduras, que datam de algo em torno de 3.000 A.C., na região do que hoje é a China. A necessidade de se ferrar os cavalos nasceu da observação dos próprios exércitos e dos homens comuns, que tinham enorme dificuldade de enfrentar grandes distâncias, terrenos irregulares e as severas condições climáticas por falta de proteção em seus pés. E com os equinos isso não é diferente. Foi, então, graças à capacidade de observação e adaptação do homem, que surgiu o trabalho do ferrador.

As primeiras ferraduras de que se tem informação histórica denominavam-se hipossandálias e foram desenvolvidas pelos Romanos. Eram feitas de tiras de couro entrelaçadas e amarradas aos boletos e canelas dos animais com sola de ferro. Como a extravagância do homem sempre foi algo impressionante, durante o grande Império Romano do Século I D.C., os cavalos do Imperador Nero eram ferrados, ou melhor, usavam ferraduras forjadas a ouro, e os animais de sua esposa, de prata.

CURIOSIDADE

Você sabe de onde vem a lenda que achando uma ferradura isso traz sorte?

Justamente por causa das ferraduras dos cavalos de Nero e sua esposa: quando uma dessas ferraduras caía quem a achasse era um grande sortudo!

Resumo:

- 3000 A C - domesticação dos cavalos e o uso intensivo desses animais para montaria e tração.
- Egípcios e Persas - é creditado o invento das ferraduras mais antigas, seguindo a domesticação dos cavalos. As ferraduras eram tecidas como uma esteira de capim e amarradas com cordas no casco.
- Egípcios - Uso de peles de animais
- Gregos e Romanos - Uso de sandálias de couro e tecidos grossos
- Romano - Uso da “hiposandália”- sandálias de couro com sola de ferro amarradas ao redor do boleto
-

O primeiro ferrador de que se tem registro foi Tubal Cain, relatado em Gênesis Capítulo 4, versículo 22.

Na Ilha de Taranto, Itália, em 300 A.C., foram encontradas moedas com impressões que simbolizavam um homem examinando o casco de um cavalo e, nos séculos VIII e IX, listas de material e equipamentos para ferrar cavalos do exército Romano.

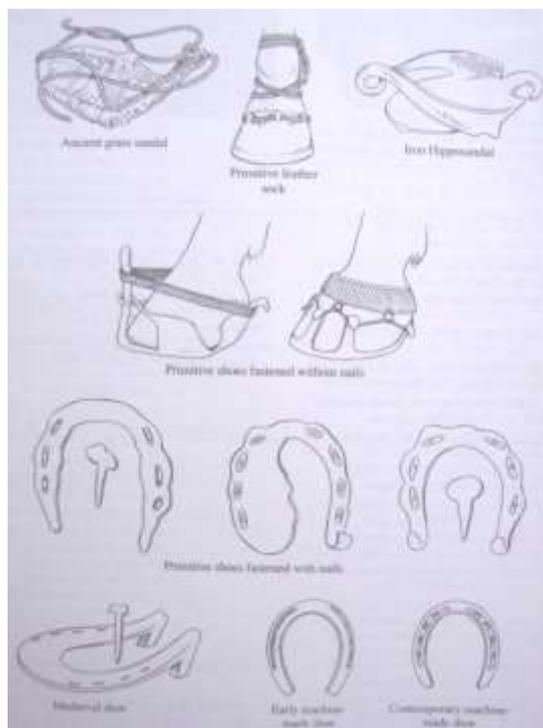
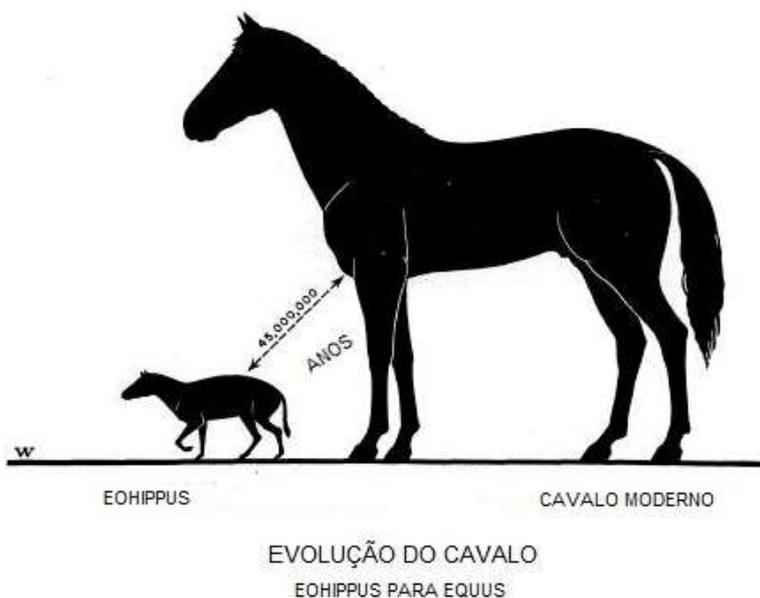
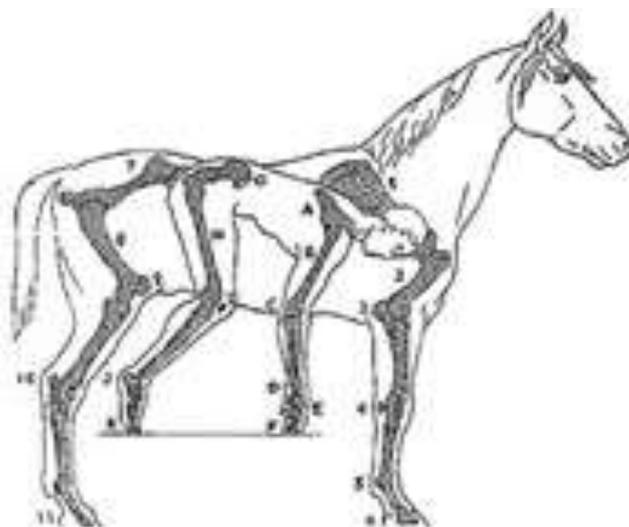


Fig.1 – Evolução das ferraduras.

ANATOMIA Evolução do cavalo



Comparando o corpo humano com o corpo equino



Fazendo uma analogia com o ser humano o cavalo anda com o dedo médio



Comparação do pé humano com o pé equino



O uso frequente do ferrageamento surgiu por volta de 400 D.C., mas essa era uma prática adotada, principalmente, em ocasiões especiais e em caso de batalha.



Fig. 2 – Achado arqueológico. Ilha de Trento, Itália Séc.III.

Muitos anos se passaram até que o homem descobrisse o cravo como forma de fixação das ferraduras e que era forjado do mesmo material que as ferraduras, tendo como diferenças o formato de sua cabeça e seu posicionamento na ferradura. Mais alguns anos se passaram para que as ferraduras recebessem a modificação trazida pelos rampões.

A partir do Século XVI, começaram a surgir, na Inglaterra, as primeiras ferraduras forjadas com técnica e maior conhecimento, muito parecidas com as de hoje, com detalhes que mostram maior conhecimento das técnicas de bigorna e de materiais e, principalmente, sobre o cavalo.

Basicamente, existem dois métodos de produção de ferraduras: o artesanal e o industrial, que, por sua vez, é dividido em técnica de dobragem e técnica de forjamento. O método artesanal é aquele empregado desde os primórdios, em que os pedaços de barra de ferro lisa são transformados manualmente em ferraduras, com o conhecimento sobre o cavalo que está sendo ferrado. É um método muito demorado, cansativo e economicamente inviável, mas de extrema importância para o ferrador profissional, já que exige dele muito conhecimento e preparo, dado que o trabalho é individualizado e específico.

A técnica industrial de dobragem é empregada nas fábricas brasileiras e consiste no aquecimento por eletricidade de pedaços de barra de ferro previamente cortados, sulcados (frisados), furados e dobrados, de forma que contenham os formatos de casco anterior (mão) e de casco posterior (pé). Esse método é mais barato, mas gera uma grande quantidade de defeitos que podem comprometer em muito o trabalho final do ferrador profissional. Já a técnica de forjamento, consiste no aquecimento por eletricidade, dobragem e prensagem, formando, em um único momento, os frisos, furos, guarda-cascos e demais elementos de uma ferradura. É uma técnica realizada em prensa hidráulica, o que garante qualidade muito superior, com riqueza de detalhes de extrema importância para o ferrador e, principalmente, para o cavalo.

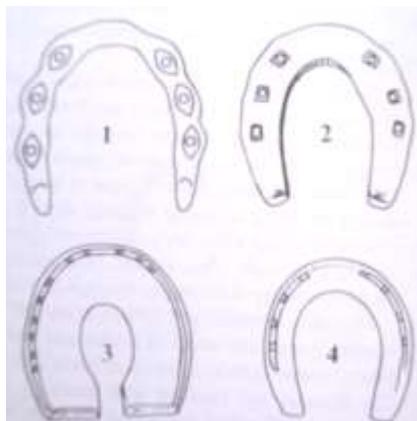


Fig. 3 – Primeiras ferraduras com cravos. 1 Celta ou Romano Britânica (1066 D.C.); 2 Medieval (1066 a 1550); 3 Renascentista (1550 a 1800) e 4 Moderna com barbete (1800 até hoje).

MATERIAIS AUXILIARES AO FERRAGEAMENTO

Existe uma série de materiais que auxiliam no ferrageamento de diversos tipos de problema. Listam-se aqui o ferro, o alumínio e suas ligas, plástico em várias composições, ligas de titânio, couro, silicones, resinas e madeira.

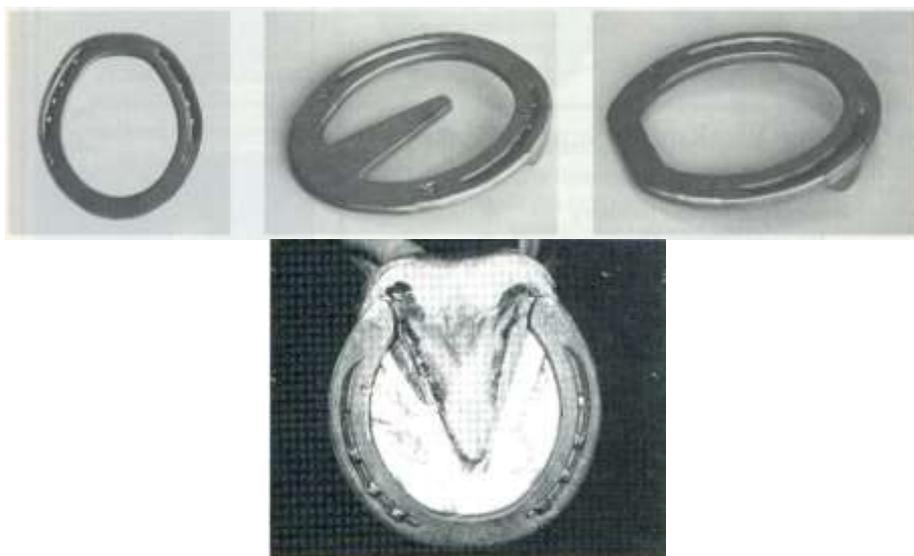


Fig. 4 - Ferraduras de ferro

O alumínio é um metal muito mais leve que o aço e o ferro, com capacidade de deformação e coeficiente de atrito maiores que os do aço e ferro. Como possui uma baixa capacidade térmica, não requer muito calor para ser deformado. É muito utilizado na confecção de ferraduras para cavalos que desempenham atividades em velocidade, principalmente cavalos de corrida, PSI e Quarto de Milha, como os *American Trotters*. As desvantagens do alumínio são o elevado preço e a baixa durabilidade.

As ligas de alumínio são compostas semelhantes ao alumínio, misturados aos subprodutos de alumínio e acrescidos de alumínio puro. Isso diminui a concentração do alumínio, alterando suas características de deformação, endurecendo o material e aumentando sua resistência. No Brasil, não há fabricação de ferraduras com esse tipo de material e o preço é elevado.

O titânio e suas ligas são mais leves, geram maior atrito, menor vibração e possuem menor capacidade térmica que o alumínio. Têm a mesma aplicação, mas seu preço é elevadíssimo e não há produção em escala industrial no Brasil.



Fig. 5 - Ferraduras de Alumínio e suas Ligas

O plástico, a borracha e suas diversas composições, como poliuretano e polietileno, são usados tanto na confecção de ferraduras como de palmilhas e talonetes. As ferraduras de plástico são muito leves, têm excelente capacidade de deformação e acompanham todo o movimento do casco nos mais diversos tipos de piso. Possuem boa durabilidade, mesmo em terrenos abrasivos, e não fazem ruído, o que é muito importante para os animais destinados ao policiamento nos centros urbanos. Não precisam de bigorna para ser confeccionadas ao casco e podem ser raspadas ou cortadas, facilitando o trabalho do ferrador. São facilmente encontradas no mercado a preços médios. Funcionam muito bem em cavalos de pequeno e médio porte, mas sofrem desgaste excessivo quando utilizadas em animais de grande porte, podendo comprometer o casco quando não suportarem o estresse gerado pelo movimento.



Fig. 6 - Ferraduras de Poliuretano

As ferraduras de borracha são mais pesadas, pois são confeccionadas sobre uma base de alumínio ou ferro que dá a forma da ferradura. Apresentam ótima aderência ao terreno, inclusive molhado, são de grande durabilidade e impõem importante dificuldade na confecção do formato correto. Possuem preço elevado, baixa comercialização e são essencialmente industrializadas.



Fig. 7 - Ferraduras de Borracha

Palmilhas são materiais plásticos e planos que podem ser fechados ou abertos no meio, seguindo o formato da ferradura. Seu uso é recomendado para auxiliar o processo de amortecimento do impacto gerado pelo movimento do casco; nos casos de necessidade de compensação de comprimento ósseo; síndrome do casco alto e do casco baixo; e em situações em que é preciso modificar os gestos de locomoção em algumas raças, como a Árabe, Manga Larga Marchador e Campolina. São fabricadas com espessuras que variam de 3 mm a 8 mm. Quando são usadas no formato inteiro, sua capacidade de amortecimento é preservada, mas quando são abertas no meio, perdem algo em torno de 40% de sua capacidade. Elas podem ser confeccionadas em uma gama de compostos, dos mais resistentes aos mais macios, lembrando que quanto mais macio e fino menor a resistência e durabilidade e maior o comprometimento da fixação da ferradura ao casco, o que gera instabilidade extra nos cravos, compromete os arrebites e facilita a perda das ferraduras e a quebra das muralhas.



Fig. 8 - Palmilhas

Os talonetes possuem o formato de cunha e sua principal função é promover o aumento do ângulo dos talões. Existem na forma inteira, ótima para auxiliar o amortecimento do impacto, e na forma aberta no meio. São amplamente comercializados no Brasil nas versões de três e cinco graus de ângulo. No exterior, vendem-se talonetes com ângulos de 1,5 a 8 graus.

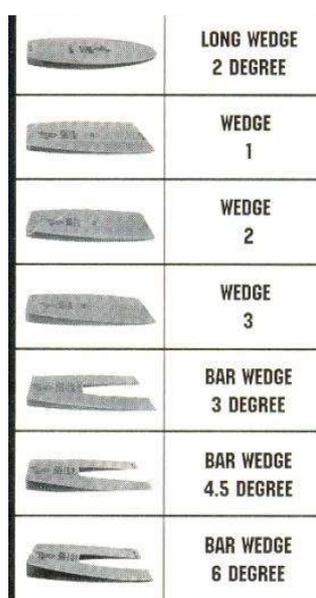


Fig. 9 - Talonetes

O couro é muito antigo. Seu uso tem início na época Romana com a finalidade de proteger as solas dos cascos do excesso de desgaste causado pelos grandes deslocamentos e pela variedade de terrenos e climas. Hoje em dia é usado apenas como uma palmilha. É um material fino, com pouca durabilidade, baixo preço e pouca mobilidade, o que não prejudica tanto as muralhas.



Fig. 10 - Palmilhas de Couro.

O silicone foi desenvolvido há cerca de 20 anos e é absolutamente inerte ao casco íntegro, de fácil aplicação e preço mediano. A principal indicação para seu uso reside na maior proteção das solas, já que as isola por completo, absorvendo todo o impacto do movimento e as “massageando”, o que facilita a circulação do sangue. É contraindicado nos casos em que exista qualquer inflamação ou infecção nas solas ou ranilhas. Pode ser aplicado somente em parte da sola, de acordo com a necessidade, ou seja, em casos de Laminite ou Síndrome do Navicular. Tem ampla comercialização no Brasil, mas deve-se ter cuidado quanto à sua armazenagem e transporte, pois é muito sensível a elevadas temperaturas.



Fig. 11 - Silicones.

Resinas são compostos elaborados para reparar falhas nas muralhas dos cascos. São inertes ao casco sadio, não devendo ser aplicadas em muralhas inflamadas ou infeccionadas. Algumas delas são capazes de sustentar os cravos, substituindo parcialmente as muralhas, são de fácil aplicação e comercialização e possuem preço mediano. Deve-se ter cuidado quanto à armazenagem e transporte, pois, também, são muito sensíveis a elevadas temperaturas. Não interferem em nada no desenvolvimento do casco. Alguns desses produtos têm a característica de cola, pois aderem a ferradura ao casco sem a necessidade de cravos, alternativa que necessita de atenção e experiência do profissional.



Fig. 12 - Resinas.

O uso da madeira se restringe aos casos de Laminite. Deve ser uma madeira leve e macia; normalmente, a mais indicada é o compensado naval pela boa resistência à água e preço bastante atrativo. A fixação no casco é feita com parafusos, porque agredem menos as muralhas, já que não demandam batidas para fixar, como no caso

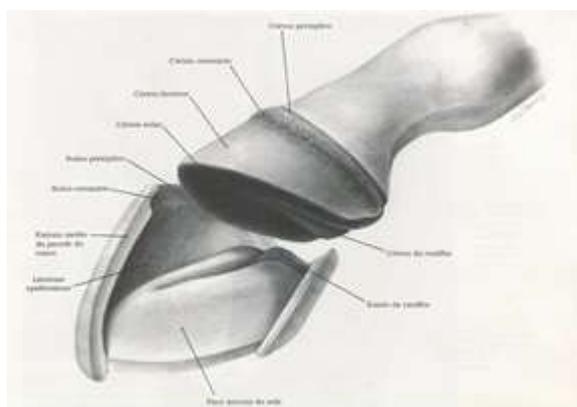
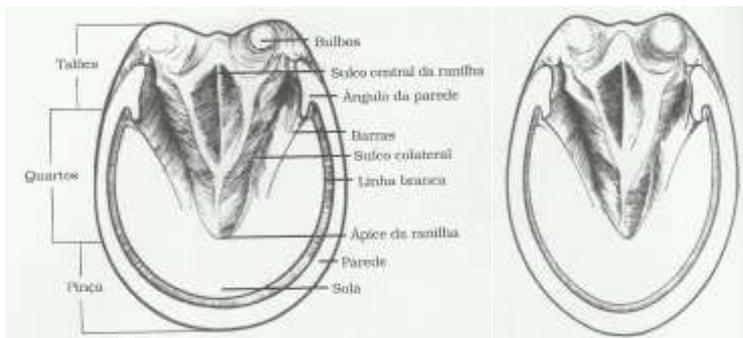
dos cravos. É um material fácil de ser trabalhado quanto à forma e aos ângulos para os talões e pinças. Pode ser aplicada na fase aguda ou na crônica, mas não é recomendada nos casos em que houve o abaulamento da sola e consequente afundamento da terceira falange.



Fig. 13 - Tacos de Madeira.

O CASCO

3.1 - Regiões do Casco.



As regiões do casco são idênticas nos cascos anteriores e posteriores. A diferença entre eles está apenas no formato. O anterior sempre mais arredondado e o posterior mais ovalado. Essa diferença é uma regra geral para todas as raças de cavalo e ocorre porque o cavalo deposita mais peso sobre os cascos anteriores, cerca de 53 a 55% do seu peso total. Os cascos posteriores tem essa forma para facilitar a tração e impulsionar o animal para frente e para o alto.

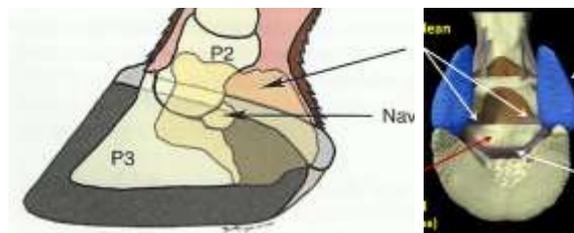
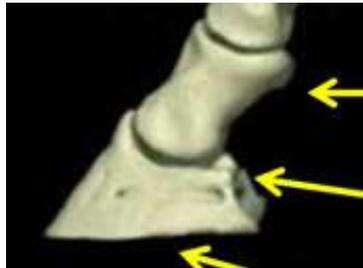
A sola é a parte de baixo do casco que entra em contato com o solo, é sensível, responsável pela sensação de tato ou propriocepção. Não foi feita para suportar peso diretamente. Cresce de dentro para fora em camadas.

Muralha é a parte externa do casco, é a camada protetora das estruturas internas, não possui qualquer tipo de sensibilidade, tem início imediatamente abaixo da linha da coroa do casco. Cresce de cima para baixo, é fina e delicada na sua origem e vai ganhando espessura e resistência conforme se aproxima do solo.

Ranilhas é uma estrutura especializada de tecido cartilaginoso fibroelástico que tem como funções, secretar gordura para manter a hidratação, auxiliar na absorção do impacto assim como na deformação do casco durante o movimento. Limitar o movimento de expansão lateral dos talões. Auxilia na regulação térmica e hídrica do casco.

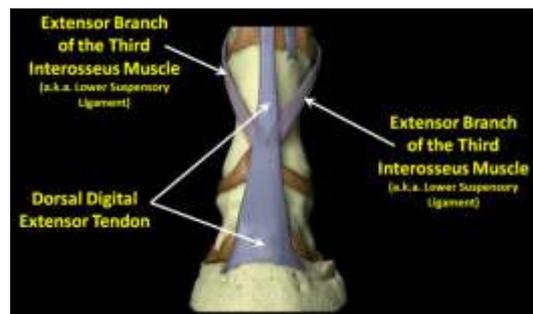
Talões são duas regiões formadas pela inversão da muralha no final da sola. Devem sempre estar alinhados sob o mesmo plano. A muralha nessa região é bem fina.

3.2 – Ossos do Casco



O casco é formado por três ossos, metade da segunda falange ou PII, pela terceira falange ou PIII e pelo osso sesamóide distal ou osso navicular que se localiza na parte posterior da articulação Inter falangeana distal, também fazendo parte desta articulação.

3.3 – Tendões do casco



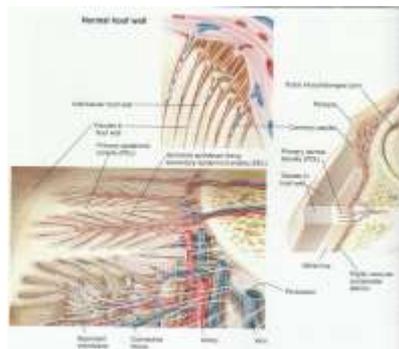
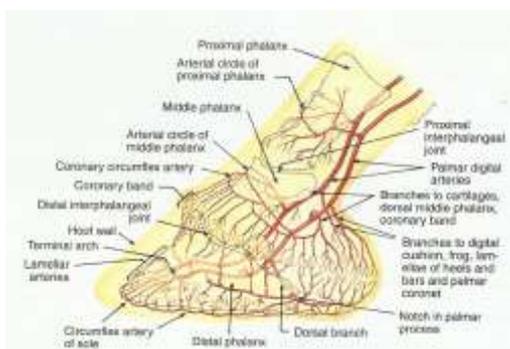
São apenas dois Tendões que se inserem no casco que são: o Tendão Flexor Digital Profundo ou TFDP e o Tendão Extensor Digital Comum ou TEDC. O TFDP vai se inserir na crista semilunar na superfície palmar ou plantar da terceira falange. O TEDC vai se inserir no processo extensor da terceira falange localizado na superfície cranial da terceira falange.

3.4 – Ligamentos do casco.



No casco temos uma série de Ligamentos que vão unir e estabilizar as articulações existentes nele. Todos os ligamentos do casco são pares, com exceção do Ligamento impar do osso navicular ou Ligamento “T”. Ligamento Colateral da articulação Inter falangeana distal ou ligamento entre a terceira falange e a segunda falange. Ligamento Suspensório do osso navicular que liga o osso navicular a porção distal da primeira falange. Ligamento Impar que liga o osso navicular à segunda falange. Ligamento Condrocopedal que liga o osso navicular a cartilagem alar e o Ligamento Condrocoronal que liga a cartilagem alar a terceira falange

3.5 – Circulação do casco.

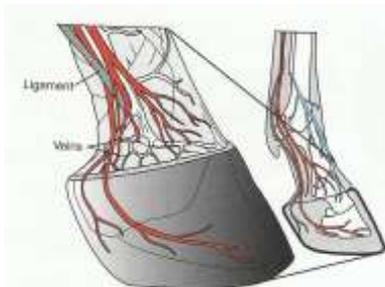


A circulação do casco é feita unicamente pela artéria digital palmar e seus ramos que vão formar um enorme complexo vascular responsável pela nutrição de todo o tecido existente no casco, responsável pela regulação térmica do casco através dos plexos coronário e do ramo que nutre a região do canelão, coxim plantar e bulbo dos talões.

A muralha e a sola são nutridas pelas artérias lamelares que surgem da junção dos ramos da artéria coronária circunflexa e da artéria circunflexa da sola.

A nutrição da muralha atinge até o extrato interno do tecido que forma a muralha.

3.6 – Inervação do casco.

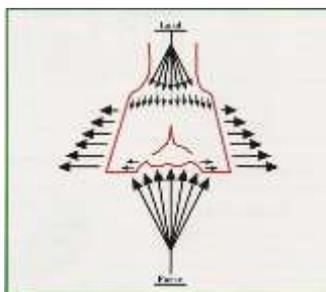


A inervação do casco é formada pelo nervo digital palmar e suas ramificações. Na muralha do casco não há presença de qualquer tipo de terminação nervosa. A linha divisória do aparecimento da sensibilidade no casco é a linha branca.

3.7 – Biomecânica do casco.

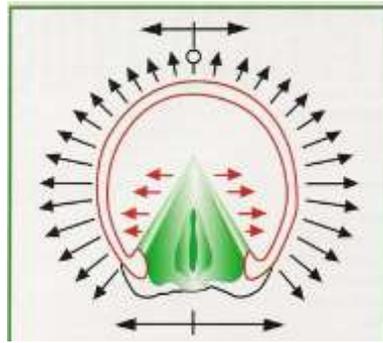
Esquema de expansão do casco

Quando o animal apoia o peso sobre membro, o casco sofre uma ação da força desse peso e uma reação do solo que empurra no sentido contrário ao do peso fazendo com que haja uma dilatação do casco e absorção do impacto.

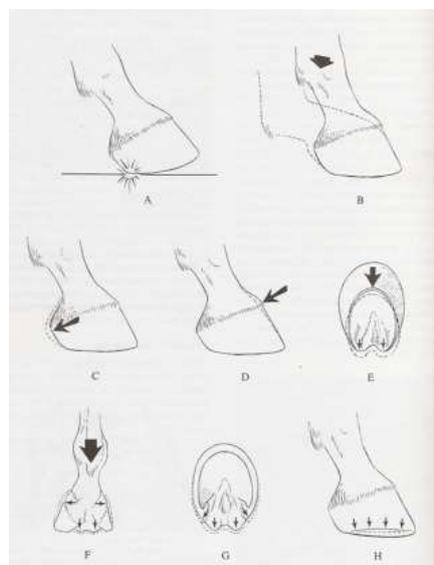
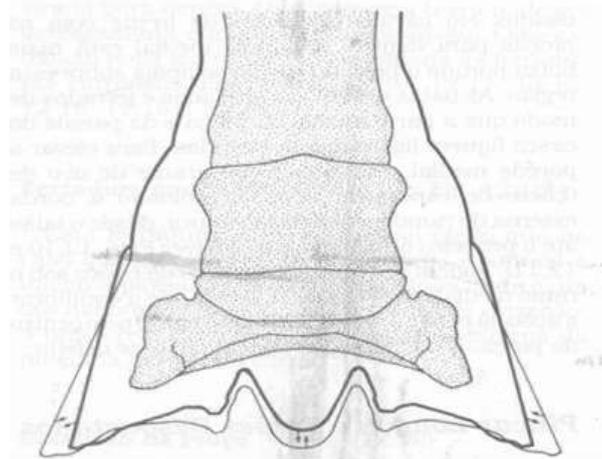


Esquema de expansão do casco

A maior parte da pressão é absorvida pela parede do casco. A ranilha e barras também auxiliam nessa absorção do impacto, portanto nunca devem ser retiradas, somente o excesso deve ser removido ficando sempre no mesmo nível da parede do casco.



Casco expandido com ação do peso



O casco é uma estrutura muito especializada, pois concentra duas características importantíssimas que são a resistência e a flexibilidade. Resistência pela pressão gerada sobre ele em qualquer terreno e situação, até parado o casco está sendo pressionado. Flexibilidade porque ele se adapta com facilidade aos diferentes terrenos, flexível para se deformar no momento da absorção do impacto e para se adaptar aos diversos desvios.

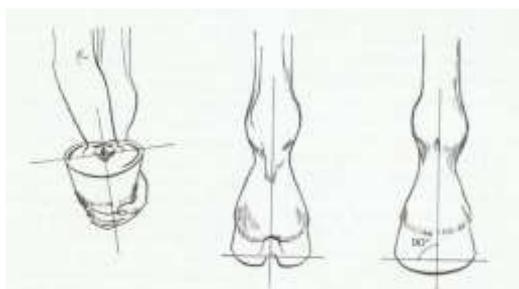
3.8 – Balanceamento do casco.

Quando realizamos o serviço de Casqueamento buscamos sempre construir um casco funcional, saudável com eficiência biomecânica e prevenindo claudicações fazendo com ele tenha condições de realizar a sua principal função que é a de **dar sustentação ao animal** em tudo aquilo que ele for realizar.

Um casco funcional deve possuir:



- Parede Grossa
- Profundidade de sola adequada
- Talões fortes e bem apoiados
- Ranilha saudável
- Anéis de crescimento iguais
- Estruturas que suportem e distribuam a carga uniformemente



É uma condição onde o peso do animal colocado sobre seu membro é igualmente distribuído sobre o casco de cada membro.

Para avaliarmos o balanceamento dos cascos temos que observar três eixos primários que são:

Eixo X que nos mostra a vista frontal



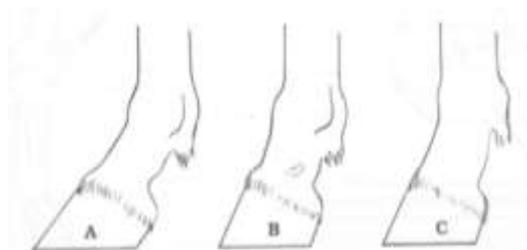
Eixo Y que nos mostra a vista lateral



Eixo Z que nos mostra a vista palmar ou plantar

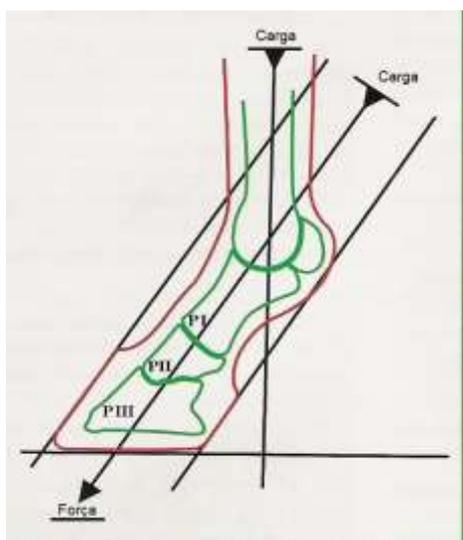


Feita essa avaliação podemos afirmar que cada casco tem um ângulo de casco específico e que dessa maneira afirmar que o casco deve ter obrigatoriamente x graus de ângulo é incorreto. Assim como a teoria do ângulo da escápula que afirma que o ângulo do casco e o ângulo formado entre a articulação escapulo umeral são iguais, também não é verdadeira. Isso ocorre porque o cavalo possui conformação de quartela com comprimento e inclinação individualizado, e é exatamente essa conformação que vai influenciar na formação do ângulo do casco.



- Cada animal tem a sua própria angulação de casco.

Esta particularidade deve sempre ser mantida levando em consideração o ângulo quartela-casco (eixo podo-falangeal)



CONFORMAÇÃO DOS MEMBROS OU APRUMOS

Os defeitos de conformação nos membros podem acontecer em qualquer idade do cavalo, mas, normalmente, ocorrem durante a fase de desenvolvimento. Também, podem ocorrer em qualquer altura do membro, envolver um osso ou mais de um ou acometer uma articulação ou várias delas. Um único membro pode ter mais de um tipo de desvio ou somente um membro pode ser afetado e os três restantes permanecerem normais.



Os defeitos podem afetar negativamente o casco, alterando a forma como ele se desenvolve.

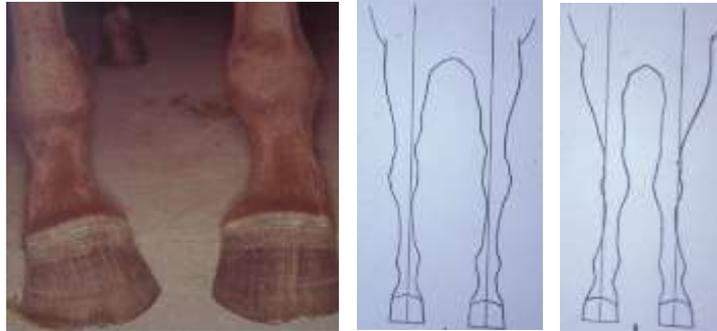
A forma de avaliação de aprumos é a mesma de avaliação da conformação dos cavalos adultos e dos potros. Nos potros, entretanto, o cuidado deve ser maior, pois, como é um animal em formação, ele adota posturas adaptativas que não são consideradas defeitos ou desvios, mas que, se não forem avaliadas com o devido cuidado, corre-se o risco de afirmar que ele possui um desvio quando na verdade não possui.

As causas dos desvios são diversas e algumas sequer têm explicação. Dentre elas, podemos ressaltar:

- Influência genética,
- Posicionamento intrauterino, principalmente a partir do oitavo mês de gestação;
- Desequilíbrio alimentar, pelo aumento na oferta de proteína e carboidratos, excesso de grãos e uso indiscriminado de suplementos ricos em aminoácidos e hormônios sintéticos;
- Desmame tardio, provocando erro de postura pela dificuldade de entrar sob a égua para a amamentação;
- Análise equivocada do ferrador, levando à interpretação errada e a casqueamento ou ferrageamento incorreto;
- Medicamentos à base de tetraciclinas, ministrados à égua preta a partir do oitavo mês de gestação;
- Prevalência entre os membros, provocando o encurtamento de um dos membros. Assim como as pessoas, que são destros ou canhotos, o animal tem preferência por utilizar o membro torácico direito ou esquerdo, podendo infligir encurtamento ao membro de utilização secundária.
- Outras causas.

Os desvios de aprumo também são chamados de Distúrbios de Desenvolvimento Ósseos (DDOs) e se dividem em três categorias:

Deformidade angular: quando há desvio em uma ou mais articulações. *Carpus valgus* e *varus* são exemplos.



Deformidade rotacional ou espiral: também conhecida como rotação vertical no eixo, refere-se ao giro de parte do membro na direção do maior eixo, ou eixo vertical. Requer muito cuidado no exame, pois é comum que se confunda com as deformidades angulares.



Deformidade flexural: fica bem evidenciada na observação lateral e possui duas categorias: de contratura ou laxitude. Contratura é o encurtamento da estrutura do tendão ou ligamento, o que causa o flexionamento da(s) articulação(ções). Laxitude é o oposto, ou seja, o tendão sofre um afrouxamento das suas fibras, também, causando o flexionamento das articulações. Da mesma forma, os ligamentos podem sofrer laxitude.



O encastelamento é um tipo de contratura, o que é diferente de casco atrofiado, enquanto tendões frouxos são um exemplo de laxitude.

As deformidades flexurais, em sua maioria, são bem resolvidas com intervenções pelo casqueamento e ferrageamento dos potros até os doze meses.

Quando as deformidades angulares são de origem baixa, a solução com o casqueamento e ferrageamento é muito boa.

Quanto menor o número de articulações envolvidas melhor é o prognóstico.

Podem-se encontrar desvios múltiplos em um único membro ou desvio rotacional externo no osso da canela com desvio angular medial na articulação do boleto.

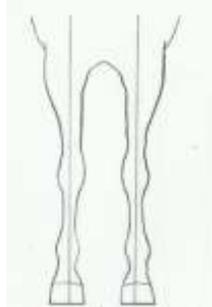


Epifisitis ou displasia fisária: doença generalizada dos ossos dos cavalos em crescimento caracterizada pelo aumento do volume das regiões fisárias (cartilagens metafisárias) dos ossos longos e vértebras cervicais. Podem ocorrer em potros de crescimento rápido, em amamentação ou recém-desmamados, com pico de incidência entre quatro e oito meses de idade. Também pode acometer cavalos em início de treinamento, entre dois e três anos de idade. É um problema autolimitante, que desaparece com o fechamento das cartilagens metafisárias.

Aprumos do membro anterior vistos de frente

A condição ideal é aquela em que os membros anteriores estão perfeitamente retos e permitem que o peso do corpo do cavalo seja distribuído igualmente sobre os cascos. Não pode haver tensão excessiva em qualquer estrutura do

membro. Uma linha de prumo imaginária que parte da ponta do ombro do cavalo, região do meio da articulação do escápulo umeral, dividindo ao meio os ossos do membro torácico até os cascos.



Pinças para fora: as pinças do casco apontam para fora da linha de prumo imaginária. Têm origem na articulação do boleto. A maior parte do peso é depositada na metade interna do casco, causando mais desgaste que do lado externo. Cavalos com essa conformação descrevem um arco de movimento interno e, nos casos mais severos, quando o animal tem a base fechada, sofrem interferência no movimento. Pode ter origem congênita ou se desenvolver por estresse excessivo nas epífises durante o crescimento. O curto comprimento dos membros, cabeça e pescoço, e a necessidade de se alimentar agravam esse desvio. É necessário balanceamento frequente de casco, atentando para as áreas de desgaste e crescimento. Nesses casos, a regra geral é que o casco seja aparado pelo lado externo, mudando a distribuição do peso para o centro do membro. As saias da muralha do lado externo devem ser sempre removidas.



Pinças para dentro: as pinças do casco apontam para dentro da linha de prumo imaginária. Têm origem na articulação do boleto até o casco. A maior parte do peso é depositada na porção lateral do casco, causando mais desgaste nessa região do que na interna. Pinças para dentro descrevem um arco de movimento externo, tipo remada. Pinças para dentro são desvios de menor risco do que as pinças para fora, pois o animal dificilmente tem interferência durante o movimento. Pinças para dentro estão normalmente associadas com conformação de peito largo e base estreita. É necessário frequente balanceamento de casco, atentando para as áreas de desgaste e crescimento. A regra geral é que o casco seja aparado pelo lado interno, mudando a

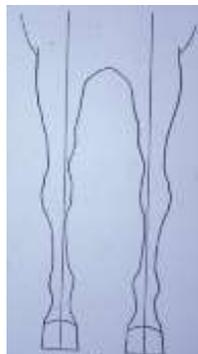
distribuição do peso para o centro do membro. As saias da muralha do lado interno devem ser sempre removidas.



Carpos valgus: desvio dos ossos do joelho para dentro da linha de prumo imaginária. É uma condição congênita ou nutricional que costuma descrever um arco de movimento interno, podendo levar a interferências. Pode ser resolvido com equilíbrio alimentar, casqueamento, ferrageamento ou cirurgia.



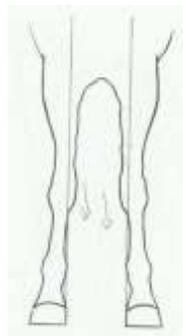
Carpos varus: desvio dos ossos do joelho para fora da linha de prumo imaginária, em geral, associado com a conformação de base estreita, em que os membros podem descrever tanto arco interno quanto arco externo. Costuma ter origem genética, mas também pode estar ligado a desequilíbrio nutricional. Pode ser resolvido com equilíbrio alimentar, casqueamento, ferrageamento e cirurgia.



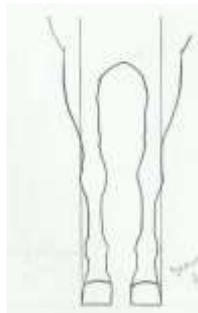
Desvio lateral dos ossos da canela: conformação na qual o osso da canela está fora da linha de prumo imaginária, desviada para a lateral, não seguindo a linha do rádio. É de origem congênita e considerada uma má conformação.



Base aberta ou aberto de frente: a distância entre as linhas de prumo imaginárias centrais das patas no solo é maior do que a distância entre as linhas na sua origem, na articulação dos ombros. Mais comum nos cavalos com peito estrito, essa conformação faz com que o cavalo suporte mais peso na parte medial dos cascos do que na parte lateral.



Base fechada ou fechado de frente: a distância entre as linhas de prumo imaginárias centrais das patas no solo é menor do que a distância entre as linhas na sua origem, na articulação do ombro. Mais comum em animais com peitos largos e musculatura peitoral bem desenvolvida, essa conformação faz com que o cavalo suporte mais peso na parte lateral dos cascos do que na parte medial.

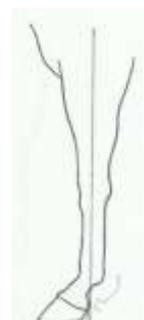


Deformidade assimétrica: observada ocasionalmente. Ocorre quando o cavalo possui um membro mais curto do que o outro, ficando um casco com os talões mais altos e membro mais curto. Sua suposta origem está na prevalência da utilização de um membro em detrimento do outro, mas pode ter origem congênita. Nesse tipo de conformação, o cavalo apresenta uma claudicação crônica que, em verdade, não existe, pois o que ele realmente tem é uma diferença no comprimento entre os membros, dando a sensação de “tá-fundo-tá-raso”. A perna mais curta deve ser tratada com uso de palmilhas planas, conferindo-lhe altura e diminuindo a diferença naturalmente existente.



Aprumos do membro anterior visto de lado

O ideal é que a linha de prumo imaginária que se origina no tubérculo espinhoso na espinha da escápula divida o membro ao meio até a articulação do boleto e, então, termine logo atrás dos talões. O carpo não deve se desviar para frente ou para trás, a musculatura do antebraço deve ser bem desenvolvida e equilibrar o membro. A parede do casco na região da pinça deve estar inclinada no mesmo ângulo que a quartela.



Quartela inclinada: caracterizada por uma angulação inferior a 45°. É uma quartela muito comprida em relação ao comprimento do membro. Essa conformação predispõe a ocorrência de danos nos tendões flexores, nos ossos sesamóides e no ligamento suspensório. Recomenda-se a remoção de mais pinça do que talões, bem como o ferrageamento do cavalo com ferraduras de extensão de talão ou ferraduras ovais para distribuir melhor a tensão depositada sobre os talões e tendões.



Quartela vertical: relacionada tanto com quartelas curtas e pequenas como também com quartelas longas. As quartelas curtas e verticais aumentam o efeito da concussão na articulação do boleto, na Inter falangeana proximal e no osso navicular. Normalmente, está presente nos cavalos com membros curtos e musculatura dos membros bem desenvolvida. Cavalos que apresentam uma pequena inclinação do ombro, tendendo a ficar mais reto, possuem a quartela mais curta e vertical, o que favorece andaduras curtas e desconfortáveis para o cavaleiro. São cavalos suscetíveis a problemas ósseos e nas articulações. No casqueamento, deve-se remover mais a região do talão que pinça; o uso de silicones e palmilhas pode ser útil. Nas conformações de quartela longa e

vertical, as articulações do boleto e do osso navicular estão mais expostas a problemas. É comum em cavalos da raça PSI.



Joelho transcurvo ou de vaca: defeito congênito e muito hereditário. O joelho desvia para trás da linha de prumo imaginária, danificando a articulação do joelho e fazendo com que o cavalo raramente esteja saudável para o trabalho. Ferrageamento com ferraduras de pinça quebrada e talonetes podem ser úteis.



Joelho dobrado ou de bode: desvio para frente da linha de prumo imaginária do joelho, oposto ao joelho transcurvo. Essa conformação é causada pela contração das estruturas flexoras do carpo. O uso de talonetes é recomendado nesses casos.



Sobre si de frente ou debruçado de frente: todo o membro, a partir do cotovelo, localiza-se atrás da linha de prumo imaginária. A base de apoio do cavalo fica encurtada, aumentando a sobrecarga nos membros anteriores. A locomoção se torna mais curta e as passadas mais frequentes. Muito comum ocorrerem tropeços durante a movimentação. Essa conformação predispõe interferências como bater as ferraduras dos posteriores nos anteriores



Acampado de frente: todo o membro está posicionado à frente da linha de prumo imaginária. Acampado de frente pode causar doença do navicular bilateral devido à constante tensão sobre essa região. Uso de ferraduras com pinça quebrada ou ferraduras ovais pode ajudar na preservação do cavalo



Aprumos do membro posterior vistos de trás

O ideal é que os membros posteriores estejam paralelos e a linha de prumo imaginária que desce da extremidade da garupa - ponta do osso ísquio - divida todo o membro, tocando o solo entre os bulbos dos talões. Com isso, o peso colocado sobre os membros posteriores é distribuído igualmente sobre os cascos sem gerar tensão excessiva em qualquer parte do membro.



Fechado de trás: a distância entre as linhas de prumo imaginárias que dividem os cascos é menor do que a distância entre as linhas de prumo imaginárias na região das coxas. Comum nos cavalos com muita musculatura, o que predispõe a tensão excessiva na porção lateral dos ossos e articulações. Geralmente os jarretes estão abertos nessa conformação, ficando para fora da linha de prumo imaginária.



Aberto de trás: a distância entre as linhas de prumo imaginárias nos cascos no ponto onde tocam o solo é maior do que a distância entre as linhas de prumo imaginárias na região das coxas. A posição mais comum dos jarretes nessa conformação é de cambaios ou de vaca.



Jarretes Cambaios: quando os membros são fechados de trás até os jarretes, e abertos de trás da canela até os cascos. Essa conformação exerce excessivo esforço na porção medial da articulação do jarrete.



Estreito de trás: característica de cavalos fracos e subdesenvolvidos. Como possuem quadril estreito e pernas próximas e paralelas, esses animais sofrem perda de coordenação motora e interferência em movimentos de velocidade.

Aprumos do membro posterior vistos de lado

A condição ideal é aquela em que a linha de prumo imaginária desce da ponta da garupa, passa pela parte posterior do jarrete e boleto e aterrissa entre os bulbos dos talões. Para que funcione adequadamente, o jarrete precisa ser levemente dobrado



Jarretes em foice: quando o ângulo da articulação do jarrete está diminuído, de modo que o cavalo posiciona o membro mais em baixo do seu corpo. Nessa conformação, a face plantar da articulação do jarrete fica muito sobrecarregada, ocasionando sérios danos articulares e, principalmente, ligamentares.



Sobre si ou debruçado de trás: todo o membro está posicionado muito para frente do corpo ou os jarretes de foice estão presentes. A linha de prumo imaginária vai tocar o solo muito atrás do membro.



Jarrete reto: defeito desagradável na conformação, pois o jarrete recebe muito mais peso e tensão do que o normal. Jarretes muito retos são associados a quartelas pequenas e retas, demandando maior atenção para os riscos de lesão em suas articulações. O cavalo tem maior predisposição para a fixação de patela e possui pouca resistência ao trabalho pesado, podendo ser facilmente lesionado.



Acampado de trás: condição hereditária em que o membro todo fica posicionado muito atrás da linha de prumo imaginária. Está frequentemente associado a quartelas retas.



MANEJO DO CASCO

O casco é uma estrutura curiosa, porque, apesar de ter grande capacidade de resistência e flexibilidade, sofre muito com descuidos no manejo. O casco é muito sensível às concentrações de umidade nas camas e no pasto, assim como às variações climáticas: quanto mais quente e úmido for o período, maior é o estímulo natural para o crescimento do casco; inversamente, quanto mais frio e seco for o período, menor é esse estímulo. Esse dado é muito importante, porque ajuda a regular melhor o correto intervalo entre cada ferrageamento ou casqueamento do cavalo. O casco tem um crescimento médio de 0,5 a 1,0cm a cada quatro semanas.

O Brasil, por ser um país tropical, oferece temperatura e umidade favoráveis durante a maior parte do ano, permitindo trabalhar com segurança em intervalos de cinco semanas entre cada ferrageamento ou casqueamento. Dessa maneira, os cascos se desenvolvem mais e de forma mais saudável. O ferrageamento em intervalos menores, a cada 20 dias ou quatro semanas, é muito prejudicial para o casco, porque não deixa tempo suficiente para seu adequado desenvolvimento, aumentando o risco de manqueiras e outras patologias.

Influência das camas

Cama de areia: apesar de ser utilizada em diversos lugares do Brasil, a cama feita de areia lavada de rio é muito ruim para os cascos, porque não absorve a umidade e impossibilita a separação entre os excrementos, a cama limpa e os restos de alimentos. Existe, ainda, a possibilidade de o animal ingerir a cama, o que pode gerar distúrbios no trato digestivo.



Cama de Areia.

Cama de palha de arroz: é vendida a baixo preço nas regiões produtoras, mas possui baixa capacidade de absorção da umidade, possibilita a ingestão e propicia o risco de lesões oculares, já que a palha de arroz tem formato agudo nas pontas.



Cama de Palha de Arroz.

Cama de bagaço de cana de açúcar: não possui qualquer capacidade de absorção da umidade, fermenta demasiadamente, gerando dermatites, e, principalmente, corre o risco de ser ingerida, causando distúrbios gástricos severos.



Cama de Bagaço de Cana de Açúcar Hidrolisado.

Cama de palha de café: possui baixo preço nas regiões produtoras, mas, também, baixa capacidade de absorção da umidade; e dificulta a separação entre os excrementos e o restante, bem como o reconhecimento de animais peçonhentos misturados à palha, por causa de sua cor escura.



Cama de Palha de Café

Cama de capim ou feno: possui baixo preço, mas, por outro lado, baixa capacidade de absorção da umidade, dificulta o reconhecimento de animais peçonhentos e oferece risco de lesões oculares nos cavalos.



Cama de Feno de Capim.

Cama de borracha: possui elevado custo de instalação e de manejo; nenhuma capacidade de absorção; alto índice de dermatites, já que a urina respinga na borracha e cai sobre as quartelas; e demanda tempo na adaptação dos animais para deitar e descansar nessa baia.



Cama de Borracha.

Cama de cimento, terra batida ou paralelepípedo: possui baixo custo de instalação, mas sem qualquer característica de absorção da umidade; elevado índice de dermatites; forma buracos, criando poças de fezes e urina; e dificulta o descanso do animal. Em pouco tempo o piso deixa de ser plano, tornando-se muito irregular.



Camas de Cimento.

Cama de serragem: pode ser de serragem branca ou vermelha. A serragem vermelha tem essa coloração devido ao tanino, corante natural nela existente. Esse corante diminui a capacidade da cama de absorver a umidade e pode ocasionar dermatite de contato nos cavalos de pele rosada. A serragem branca tem preço mais elevado, mas permite uma ótima absorção da umidade; propicia a remoção dos excrementos com menor comprometimento do resto da cama, já que facilita a identificação da sujeira; e dificilmente causa alergia no cavalo. A troca total da cama deve ocorrer a cada quatro ou cinco semanas.



UNIVERSIDADE
DO CAVALO



Cama de Maravalha e Fardo de Maravalha.



Cama de Pó de Serra.

PATOLOGIAS DO PÉ DO CAVALO

Ocorrem em consequência de uma quantidade muito grande de fatores. O pé do cavalo responde por, pelo menos, 60% da origem de todas as manqueiras no membro do cavalo, já que é responsável pela sustentação do corpo e de grande parte do impacto gerado durante a locomoção do equino. Dessa forma, entende-se melhor a frase “*No foot, no horse*” (sem pés, sem cavalo).

Dentre os vários fatores responsáveis pelo surgimento de patologias no pé do cavalo, incluem-se a genética; alimentação, trauma e negligência; casqueamento ou ferrageamento; e a atividade fim do animal. Deve-se ter sempre em mente que o diagnóstico preciso das manqueiras deve ser feito somente pelo médico veterinário responsável. Essa atitude é essencial para o tratamento das patologias do pé do cavalo.

Abcesso – ocasionado por um trauma direto no casco, um buraco de cravo na muralha, perfuração na sola ou ranilha, pressão na sola pela ferradura, por desequilíbrio látero-medial no casco. As causas perfurantes facilitam a penetração de bactéria no casco (lâminas epidérmicas), que migram até a região sensível (lâminas dérmicas). As bactérias se multiplicam e formam uma cápsula repleta de secreção, que comprime as lâminas dérmicas e causa enorme dor. Nas causas não perfurantes, ocorre uma alteração na circulação local que provoca morte do tecido lamelar do casco e gera acúmulo de secreção.



Abcesso na sola.

Hematomas – têm origem em trauma direto na sola ou na muralha, trabalho em pisos muito duros com pedras ou em pisos irregulares. Esse tipo de trauma afeta a parte circulatória do local, o que pode ocasionar dor no local imediatamente ou pode ser absorvido e formar um “calo” de sangue, também levando à dor e pressionando as lâminas dérmicas.



Hematoma na sola próximo a linha Branca.

Cancro - crescimento anormal e acelerado do tecido sensitivo da rasilha. Nos casos severos, pode envolver a sola, muralha, bulbos e a banda coronária. Normalmente, tem início na rasilha e migra para o resto do casco. Esse crescimento é estimulado pelas bactérias existentes no ambiente natural do cavalo, principalmente na baia e na cama. O cancro também é conhecido como “doença do porco”, pois está muito relacionado com a ausência de manejo da cama do cavalo. As raças de tração são mais acometidas pelo cancro.



Cancro

Rachaduras de Muralha – ocorrem por desequilíbrio no casco, tanto lateral-medial como anterior-posterior, quer por desordem climática, casqueamento ou ferrageamento.



Rachaduras de Muralha Verticais.

As rachaduras longitudinais são as mais graves, principalmente quando se iniciam na coroa do casco, na região dos quartos. As rachaduras transversais têm origem em pancadas diretas na coroa do casco e, em geral, não causam transtornos clínicos e, sim, estéticos.

Rachaduras de piso – ocorrem por descuido no manejo das camas, resultando em constante contato com as fezes e urina dentro das baias. Muito comum nos cavalos que não têm cama, já que ficam confinados em baias de cimento e paralelepípedo. Também ocorrem nos animais que ficam em regime de campo

sem o uso de ferraduras, pois estão sujeitos ao atrito das bordas dos cascos com o piso irregular dos piquetes.



Rachaduras de Piso.

Brocas – contaminações que ocorrem nas muralhas dos cascos causadas pelos microrganismos que vivem no ambiente natural do cavalo. Têm como porta de entrada os furos dos cravos, os cascos desbalanceados e muralhas com irregularidades. Baias com camas de serragem ou areia que ficam muito tempo sem serem trocadas são excelentes agentes causadores de brocas.



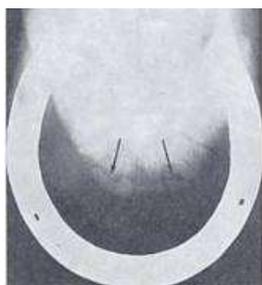
Broca.

Doença da Linha Branca – muito parecida com a Broca, mas afeta somente a região da linha branca do casco. Destrói toda a ligação entre a parte sensível e a muralha do casco, deixando a muralha oca e sem resistência. Também conhecida como “formigueiro”.



Doença da Linha Branca.

Osteíte Podal - inflamação na parte solear da falange distal do cavalo. Ocorre por excesso de concussão na região da sola. Cavalos que tenham alteração na conformação dos cascos – solas planas, talões escorridos etc. – ou algum tipo de alteração na circulação do casco, são mais suscetíveis ao desenvolvimento dessa patologia. Muito comum nos cavalos de corrida.



Osteíte Podal

Síndrome Navicular – alteração no osso sesamóide distal, que pode ter origem no desgaste natural da própria articulação, no desenvolvimento e nutrição das cartilagens desse osso ou no desequilíbrio anterior-posterior do casco; em irregularidade circulatória; e em problemas de conformação de cascos muito pequenos em animais com muito peso. Acomete, com maior frequência, as articulações anteriores, mas os cavalos que trabalham com gado - quarto de milhas de laço e apartação - são mais acometidos nas articulações posteriores. Comum nos cavalos de hipismo clássico, salto, adestramento e concurso completo.



Posição normal e hiper extensão do sesamóide distal.

Laminite – segunda doença que mais mata o cavalo, perdendo somente para a síndrome cólica. Em uma tradução literal, pode-se dizer que é a “inflamação nas lâminas do casco”, apesar de ser, de fato, um processo sistêmico que se manifesta nos cascos. Essa manifestação é mais comum nos membros anteriores, embora ocorra nos quatro cascos.



Muitas razões levam ao aparecimento da Laminite. Dentre elas, listam-se: cólicas, doenças infecciosas, parto, viagens longas, trabalho forçado em pisos muito duros ou em horários de temperatura elevada, ingestão de água muito fria imediatamente após o exercício, medicamentos à base de cortisona, alteração nos níveis de Insulina, mau ferrageamento ou casqueamento.



Esquema da rotação da IIIa. Falange e IIIa. Falange rotacionada.

A Laminite possui duas fases: aguda e crônica. A fase aguda tem duração de um a cinco dias, quando ocorrem, principalmente, as alterações circulatórias, com aumento do pulso digital, temperatura dos cascos, adoção de postura antiálgica, dificuldade de locomoção e de sustentação do próprio peso. Durante as primeiras 72hs, há maior possibilidade de sucesso no tratamento e recuperação do animal, porque os riscos de rotações e afundamentos são menores.

Nessa fase, não se recomenda o uso de ferraduras ortopédicas, mas o casqueamento com a remoção da pinça dos cascos e o uso de aparatos que ponham a sola longe do chão, além de cama muito confortável, são de grande serventia. O acompanhamento radiológico deve ser iniciado já no primeiro momento de diagnóstico da patologia. O uso da crioterapia nessa fase tem apresentado ótimos resultados.

A fase crônica tem início entre o quinto e o sétimo dia e se caracteriza por aumento de dor, diminuição da temperatura do casco, manutenção de pulso aumentado, variado grau de rotação ou afundamento da terceira falange dentro do estojo córneo, extrema contratura dos tendões extensores, emboletamento, animal deitado a maior parte do tempo.

O acompanhamento radiológico é muito importante para determinar o grau exato de deslocamento da terceira falange dentro do casco. Com a ajuda da imagem, pode-se remodelar o casco para a nova posição da terceira falange e determinar que tipo de ferradura se aplica melhor.

Os cascos que sofreram Laminite sempre apresentarão crescimento irregular: a região dos talões se desenvolverá mais do que a pinça, as solas tornam-se mais finas e fragilizadas, as muralhas adquirem marcas de depressão em toda a volta do casco. É bastante comum, depois de passado um bom tempo de recuperação, que o animal apareça novamente com os mesmos sintomas de dor, calor e pulso aumentado, mas, em verdade, o que estará ocorrendo é a formação de abscessos.

O ferrageamento de um animal com Laminite deve ser feito com muito critério, e são necessários grande conhecimento e habilidade sobre a evolução da doença. Várias técnicas de ferrageamento, assim como tipos de ferradura, são aplicáveis, mas nenhuma delas é perfeita. O profissional deve estar sempre atento a cada caso e empregar a melhor técnica para a situação específica.

Fraturas da IIIa Falange – qualquer tipo de fissura ou rompimento de alguma parte do osso do casco. Podem ser ocasionadas por vários fatores, tais como:

trauma direto na sola ou na muralha do casco, desequilíbrio alimentar (diminuição ou desequilíbrio na oferta de cálcio), remoção excessiva da sola, excesso de peso do animal, atividade em pisos muito duros, uso frequente de rampões por longo período.

Essas fraturas são classificadas em sete tipos. Seu diagnóstico de ser feito sempre antes do ferrageamento e com o uso da imagem radiológica ou de ressonância magnética; em alguns tipos, a imagem de ultrassom também pode ser útil.



Alguns tipos de Fratura da IIIa. Falange.

CASQUAMENTO E FERRAGEAMENTO

Aparação do casco

- Limpar a sola e retirar o excesso de material da sola e ranilha
- Sempre preservar as barras e a ranilha, pois são estruturas importantes.
- Nunca casquear um animal pela quantidade de casco que fica no chão.
- Quanto mais material ficar no casco melhor para o animal.

Como Aparar o Casco

- Usando a torquês em posição perpendicular ao casco realizamos a aparação da parede.
- O apoio do casco deve ser total, da pinça até os talões (parte mais larga da ranilha). A isso damos o nome de “trazer o apoio para trás”.

O uso da grosa

- Proporciona um nivelamento na sola fazendo com que o casco fique com total apoio no solo.
- Também podemos utilizá-la na parede do casco em casos de deformidades e saliências indesejáveis proporcionando melhor equilíbrio e simetria ao casco.

Tipos de ferrageamento

- Existem dois tipos:
- Quente
- Frio
- Dentro desses dois tipos podemos usar diferentes tipos de ferradura
- Depende do tipo de serviço que o animal vá realizar: esporte, trabalho ou lazer.
- A cada tipo de serviço temos os tipos de ferraduras.
- Tudo isso serve para conseguirmos um melhor desempenho dos animais às modalidades a que são submetidos.

Escolha da ferradura

- Dependendo do tipo de modalidade escolhemos a ferradura do animal
- Em todos os casos de ferrageamento é importante verificarmos o tamanho da ferradura, pois ela deve sempre cobrir o casco todo. Observamos muitos problemas em animais que usam ferraduras apertadas.
- Imagine você com um sapato apertado nos pés.
- O seu rendimento nunca será satisfatório.
- Sempre devemos moldar o ferro para o casco e nunca o casco no ferro.

Colocação dos cravos

- Devemos escolher o tipo de cravo de acordo com o tamanho da ferradura e do casco do animal em questão
- A altura dos cravos não deve ser acima de $\frac{1}{3}$ do comprimento da parede do casco.
- Os cravos da pinça são da mesma altura ou mais altos que dos quartos e talões.

Exemplos de cravos para ferraduras



Colocação correta do cravo



Ferradura Convencional



Ferraduras terapêuticas utilizadas em cavalos de esporte



CASQUEAMENTO DE POTROS

Os potros exigem uma atenção especial, sendo importante observá-los desde o nascimento, para que se possa intervir a tempo, se houver problema de desvio.

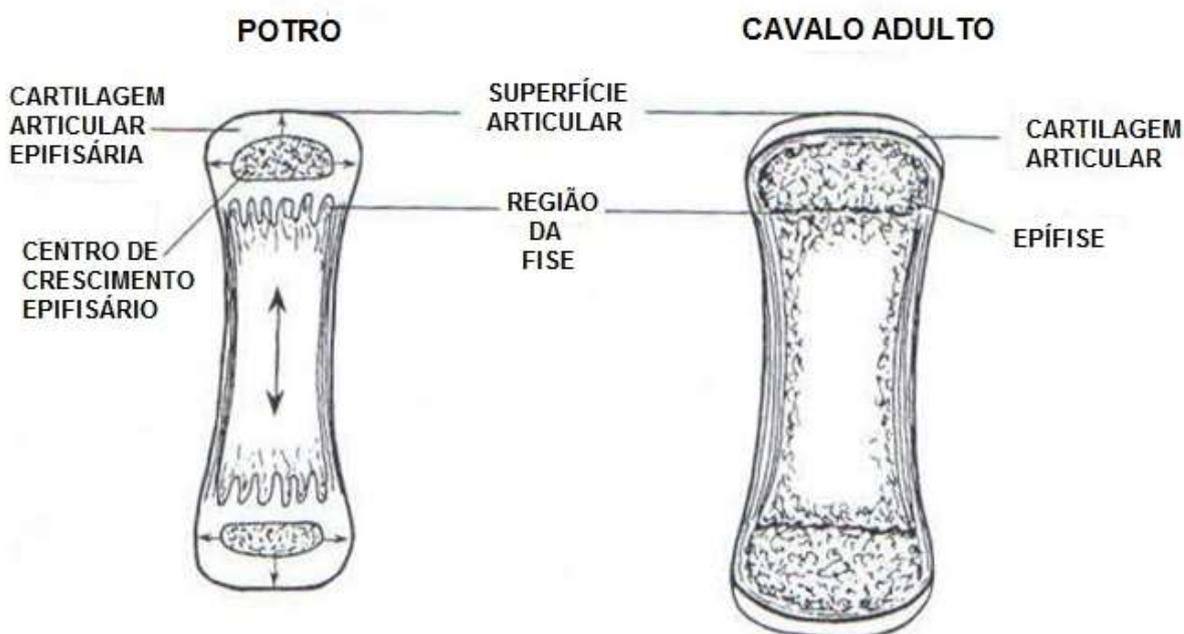
É necessário saber distinguir um potro com desvio de um potro normal, uma vez que todos os animais jovens possuem certo grau de abertura nos membros.

Deve-se lembrar que um dos fatores mais importantes é que a coluna óssea deve estar alinhada.

O casqueamento em potros é extremamente importante durante os primeiros seis meses de vida, uma vez que, esse período será determinante na conformação final do cavalo, que o acompanhará pelo resto da vida.

IDADE PARA CORREÇÃO

A idade limite para correção é de no máximo 9 meses, idade na qual as epífises ósseas se calcificam. Após essa idade as correções não são totais.



A possibilidade de correção de falhas de conformação depende da existência do crescimento ativo da placa de crescimento e, portanto deve ser realizada em idade precoce (primeiro ano de vida). A correção de defeitos de conformação não é possível e não deve ser tentada no cavalo adulto.

MANUTENÇÃO



Prevenção de problemas que poderão surgir caso o potro não seja casqueado periodicamente.

DESVIOS LEVES

Mudança do ponto de quebra (ultimo instante que o casco deixa o chão)



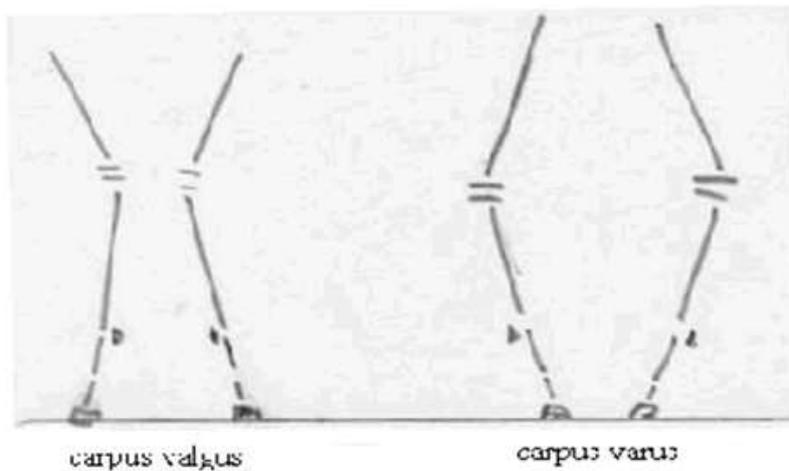
DESVIOS ANGULARES

CAUSAS -

- Alterações no metabolismo do animal
- Crescimento excessivo
- Desequilíbrio funcional
- Fatores genéticos
- Traumas
- Erros de manejo
- Podem ser congênitos ou adquiridos nos primeiros meses de vida dos potros, acarretando uma ossificação incompleta dos ossos do carpo, tarso e ossos longos.



DESVIOS ANGULARES



Cirurgia - colocação de grampos ou circuncisão do periósteo

FLACIDEZ OU FRAQUEZA DE TENDÃO

- problema comum em potros recém-nascidos, afetando geralmente os membros traseiros e algumas vezes os quatro membros
- normalmente corrige-se por si só e quase pode ser considerada uma variação fisiológica em vez de uma doença

TRATAMENTO - Aparação corretiva, exercícios forçados, ferraduras especiais



CONTRATURA DE TENDÃO



ENCASTELAMENTO



- Inabilidade de estender os membros completamente, são alterações osteomusculares e dos ligamentos que repercutem nos ângulos articulares
- O crescimento tendíneo não acompanha o ósseo
- Mau posicionamento intrauterino
- Deficiências nutricionais no período de gestação
- Componentes hereditários
- Má nutrição
- Excesso de proteínas e carboidratos na ração
- Desequilíbrio Ca:P
- Deficiência de vitaminas (A e D)
- Tendinites
- Miosites
- Anabolizantes

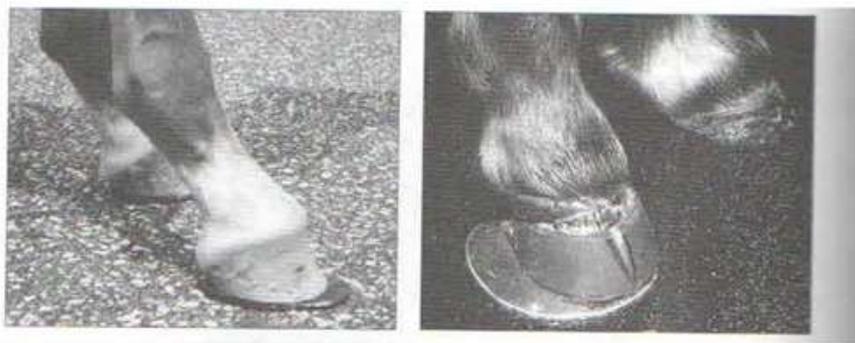
TRATAMENTO

- Tetraciclina
- Desmotomia (ligamento check inferior)
- Tendotomia

TIPOS DE CORREÇÕES

- Ferrageamento corretivo - com ferraduras de poliuretano, resina ou modificadas de ferro
- Casqueamento corretivo - mudança no ponto de quebra no caso de desvios mais leves
 - Cirurgia - em casos mais graves, colocação de grampos ou circuncisão do periósteo





- O uso do casqueamento corretivo desbalanceando o casco não é aconselhável. Quando se faz esse tipo de trabalho temos uma deformação no casco causando um desconforto ainda maior no animal, não atingindo a correção que se deseja.

FERRAGEAMENTO



- Proteção



- Corretivo



- Terapêutico

FERRAGEAMENTO PARA PROTEÇÃO

- é feito aplicando ferraduras normais (convencionais ou confeccionadas a mão)
- tem a função de proteger, dar aderência e melhorar o desempenho do animal na atividade a que é submetido



FERRAGEAMENTO

- é aplicado com ferraduras especiais
- tem a finalidade de promover auxílio na mudança e movimentação do animal que possui irregularidades nos aprumos



FERRAGEAMENTO TERAPÊUTICO

- é aplicada com ferraduras modificadas a partir de ferraduras convencionais ou confeccionadas a mão
- tem como finalidade auxiliar no tratamento de doenças que afetam o casco ou membros dos equinos



