



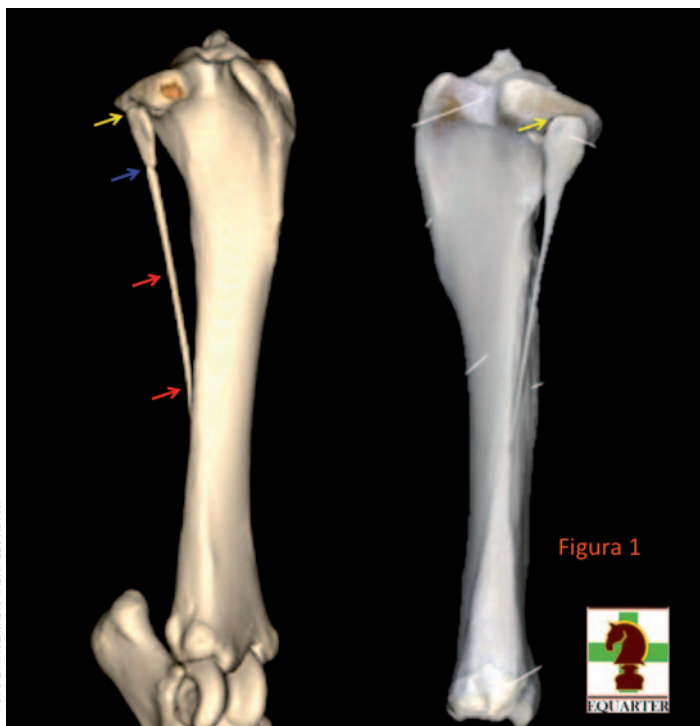
## VOCÊ SABIA?

Prof. Dr. Jairo Jaramillo Cardenas  
([dr.jairocardenas@yahoo.com.br](mailto:dr.jairocardenas@yahoo.com.br))

# Conhecendo a Fíbula

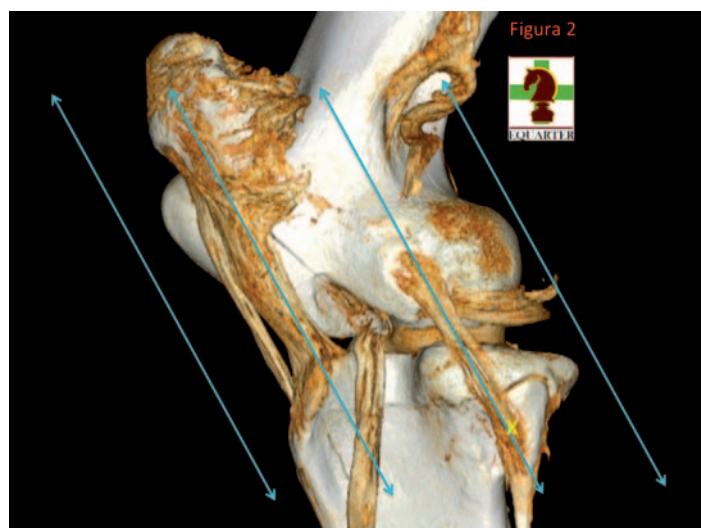
Uma das articulações mais importantes do cavalo é a mal citada articulação da “patela”, pois ela é em realidade a articulação femorotibiopatelar e não a patelar; a anatomia tradicional cita que esta região possui 3 ossos (fêmur, tíbia e rótula), 3 articulações (femorotibial medial, femorotibial lateral e femoro patelar), e 14 ligamentos; por outro lado, a maioria dos livros se esquecem da “fíbula”, embora não tenha envolvimento articular com a femorotibiopatelar, acaba sendo um pequeno osso acessório que não só acompanha lateralmente a tíbia como que participa de forma importante na biomecânica da articulação citada anteriormente. Estou convencido de que mesmo estruturas pequenas ou que se desenvolvem menos em algumas espécies (como o cavalo), elas também tem a sua importante função. Nesta edição, daremos um merecido valor ao pequeno osso, chamado de “fíbula” na nossa espécie equina.

A fíbula (**figura 1**), também conhecida como perônio, tem aproximadamente entre 8 a 15 centímetros, sendo distribuída desde a região próxima a lateral da tíbia até a metade da mesma. Ela possui uma sindesmose (união de dois ossos a traves de um ligamento) ou ligamento interósseo (**figura 1 - seta amarela**), além de uma linha epifisiária que comumente se confunde radiograficamente com um fratura (**figura 1 - seta azul**).

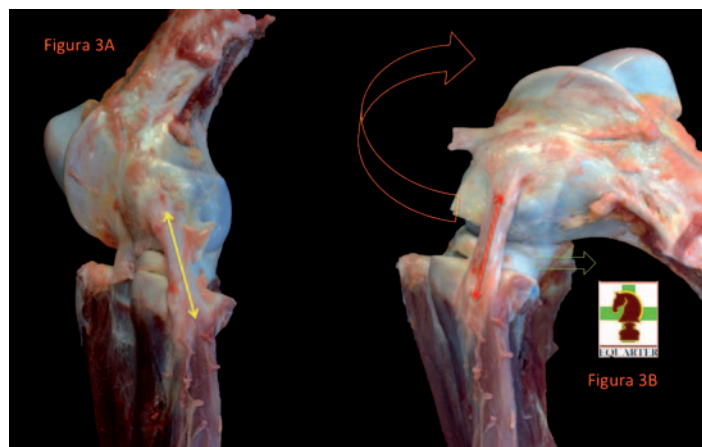


**FIGURA 1:** Representação gráfica da vista lateral de uma tomografia computadorizada (membro pélvico direito) e uma peça anatômica da tíbia (membro pélvico esquerdo), destacando a fíbula com a sua respectiva sindesmose (setas amarelas), linha epifisiária (seta azul), e a sua distribuição distal (setas vermelhas).

A fíbula por incrível que pareça, possui 3 funções fundamentais que discutiremos nesta coluna. Por um lado, o alinhamento entre o fêmur e a tíbia não é totalmente paralelo; os côndilos femorais estão posicionados levemente em sentido cranial enquanto a tíbia levemente para caudal (**figura 2**). Esta distribuição óssea tem a função biomecânica de manter o espaço articular entre o fêmur e a tíbia durante a fase de flexão e extensão femorotibial. Durante a flexão articular (**figura 3B**), o menisco lateral se desloca caudalmente sobre o platô lateral da tíbia; neste momento o ligamento colateral lateral femorotibial, se posiciona mais vertical em relação a fase de extensão (**figura 3A**).



**FIGURA 2:** Representação gráfica de uma vista lateral da articulação femorotibiopatelar esquerda (tomografia computadorizada), destacando o anatômico desalinhamento lateral entre o fêmur e a tíbia (setas azuis), sendo este acompanhado pelo ligamento colateral lateral femorotibial lateral. Observe no “x”, a inserção distal do ligamento colateral lateral femorotibial na cabeça da fíbula.

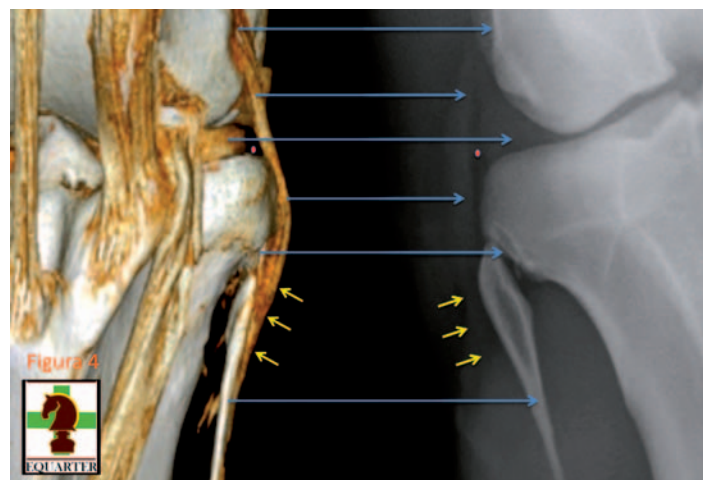


**FIGURA 3:** Representação gráfica da articulação femorotibiopatelar em extensão (A) e flexão (B). Observe o deslocamento dorsal das trócleas femorais, cranial dos côndilos femorais, caudal do menisco lateral, além da mudança na posição do ligamento colateral lateral femorotibial durante a fase de flexão em comparação da extensão.

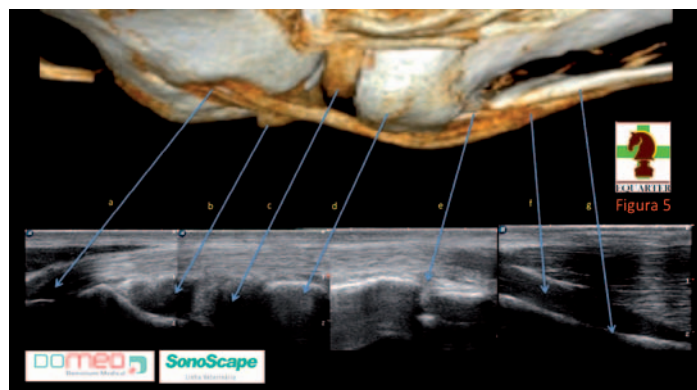
Em outras palavras, o ligamento colateral lateral adota uma posição vertical (flexão - figura 3B, seta vermelha) e horizontal (extensão - figura 3A, seta amarela), dependendo do grau de movimento da articulação femorotibial. Nesse mesmo momento as trócleas femorais sobem e os côndilos se destacam cranialmente (figura 3B). Se não fosse pelo ligamento colateral e a sua distribuição oblíqua (Figura 2 e 3), o côndilo femoral, se afastaria do platô da tíbia, terminando em luxação articular ou fratura do menisco. Logicamente, os ligamentos cruzados e o tendão do músculo poplíteo, atuam sinergicamente com o ligamento colateral lateral femorotibial. Se não fosse pela fíbula, o ligamento colateral lateral entre o fêmur e a tíbia não poderia exercer a sua função, já que a porção distal deste ligamento se insere na superfície próximo lateral da fíbula (Figura 2, 3A, e 3B). Uma fratura proximal da fíbula, terminaria num desastre biomecânico relacionado a uma importante instabilidade da articulação femorotibial lateral.

Uma avaliação completa tanto da fíbula quanto dos tecidos moles podem ser muito bem destacadas pela radiografia (figura 4) e ultrassonografia (Figura 5).

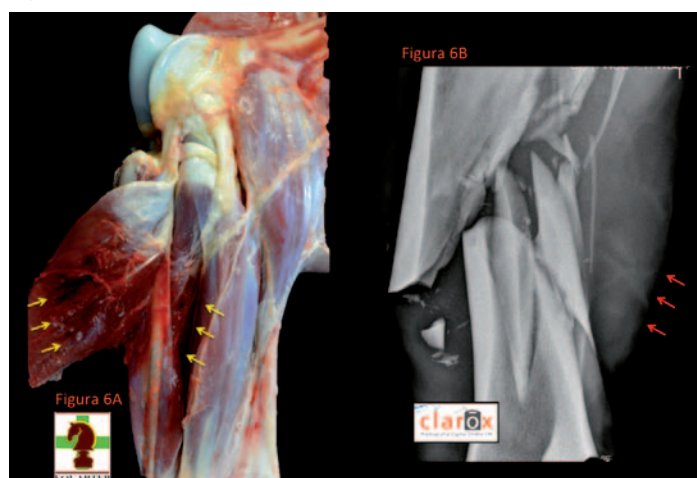
Uma das fraturas de prognóstico mais difícil em termos de reparo e principalmente circulatório é a fratura da tíbia (Figura 6B). Para quem tem vivenciado um exame físico de um cavalo com fratura da tíbia proximal, não é raro perceber um hematoma gigante em volta da musculatura de extensão do membro pélvico. Na superfície lateral da tíbia, não só temos importantes músculos extensores como um plexo vascular que drena todo o fluxo sanguíneo venoso do membro pélvico distal (Figura 6A). Este plexo venoso que esta localizado numa posição intermuscular, entre os músculos extensor digital lateral e extensor digital longo. Conhecendo o grau de tensão que estes músculos fazem em conjunto na fase biomecânica final de elevação



**FIGURA 4:** Representação gráfica da anatomia radiográfica comparativa com uma foto de tomografia computadorizada. Observe na sequência de proximal para distal: fossa proximal femoral recebendo o ligamento colateral lateral, ligamento colateral lateral femorotibial, menisco lateral, ligamento colateral lateral femorotibial, sindesmoze entre o platô da tíbia e cabeça da fíbula, ligamento colateral lateral se inserindo na fíbula (setas pequenas amarelas) e fíbula. Observe o ponto vermelho destacando o espaço entre o menisco e o ligamento colateral lateral.



**FIGURA 5:** Representação gráfica comparativa entre uma ultrassonografia longitudinal lateral do fêmur, destacando a trajetória do ligamento colateral até a inserção na tíbia. Observe: a) inserção proximal do ligamento colateral, b) inserção do tendão do poplíteo, c) menisco lateral, d) platô da tíbia, e) sindesmoze entre a fíbula e o atíbia, f) ligamento colateral na sua inserção distal na fíbula e g) fíbula



**FIGURA 6:** Representação gráfica do plexo tibial lateral (A) sendo destacado com as setas amarelas, entre os músculos extensores craniais e laterais da tíbia. O aumento de volume de tecidos moles numa fratura de tíbia (B), representa o hematoma formado pela laceração do plexo traumatizado pelos próprios fragmentos durante a fratura (setas vermelhas)

(pro-tração) imediatamente antes da fase de apoio associados com a tensão do músculo tensor da fascia lata, seria inevitável o colapso deste plexo, terminando em edema e retorno do fluxo sanguíneo venoso para a veia cava caudal. A fíbula está distribuída estrategicamente, pois ela não só estabiliza a origem do músculo extensor digital lateral, como também evita o colapso do plexo tanto por compressão externa, mas principalmente no momento da contração muscular.

Como podemos ver nesta coluna, a esquecida fíbula, possui funções biomecânicas na estabilidade articular femorotibial lateral, participa na biomecânica do deslocamento caudal do menisco lateral e evita o afastamento articular por receber o ligamento colateral lateral femorotibial; por outro lado a sua função protetora vascular, evita o colapso do plexo tibial lateral, além de estabilizar a saída do músculo extensor digital lateral, uma das estruturas importantes na fase de extensão do dígito.