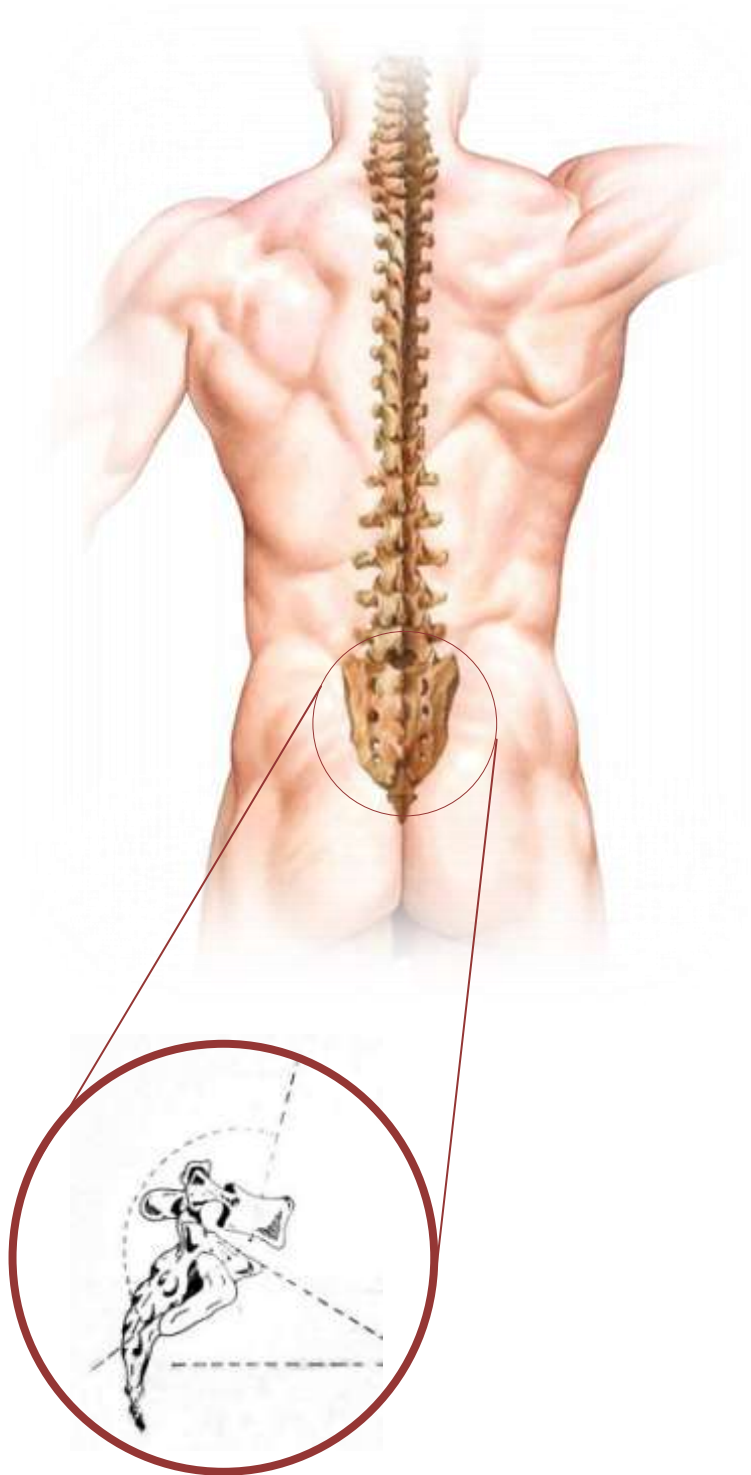


0-70+02-07 0-30+03A

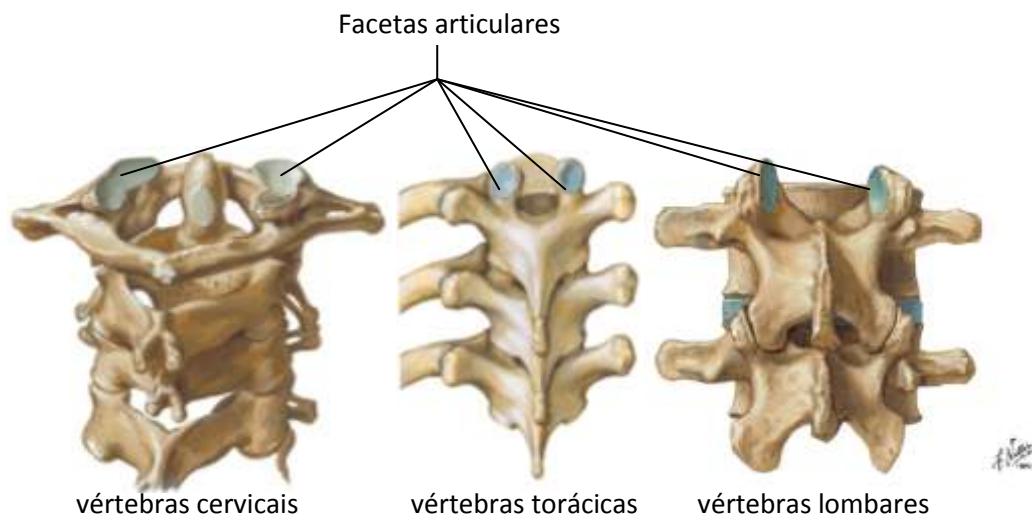


0 000-020+1-0 00 00-300

01. Movimentos da coluna vertebral

A coluna vertebral como um todo se apresenta como uma articulação que possui macromovimentação em seis graus de liberdade: flexão, extensão, látero-flexão esquerda, látero-flexão direita, rotação para a esquerda e rotação para a direita. Segundo **Kapandji, 1990** é possível separar esses movimentos segundo a forma das *facetar articulares* singulares a cada região da coluna (cervical, torácica e lombar). Observe a diferença na forma e na posição das facetar articulares das vértebras de cada região da coluna na **Figura 01.1**:

Figura 01.1 – Forma das facetar articulares segundo as suas regiões:



As facetar articulares são as regiões em que as vértebras se articulam entre si. Devido suas formas distintas, cada região da coluna tem graus de liberdade de macromovimentação diferentes, como mostra o **Quadro 01.1**:

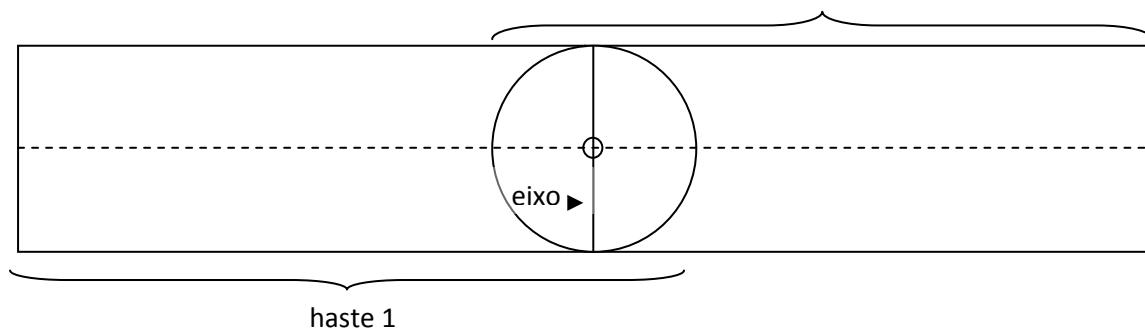
Quadro 01.1 – graus de macromovimentação da coluna segundo **Kapandji**, 1990:

Região da Coluna	Flexão	Extensão	Inclinação Lateral	Rotação Axial
Cervical	40°	75°	35-45°	45-50°
Torácica	105°	60°	20°*	20°
Lombar	60°	35°	20°	5°

02. Goniometria vertebral

✓ **Goniometria** é a medição da *amplitude* (movimentação) *articular*. Constitui um passo fundamental na avaliação de pacientes com incapacidade muscular, neurológica ou esquelética. Seu instrumento principal é o **Goniômetro**.

Através da goniometria é possível impor valores padrões de amplitude de movimento



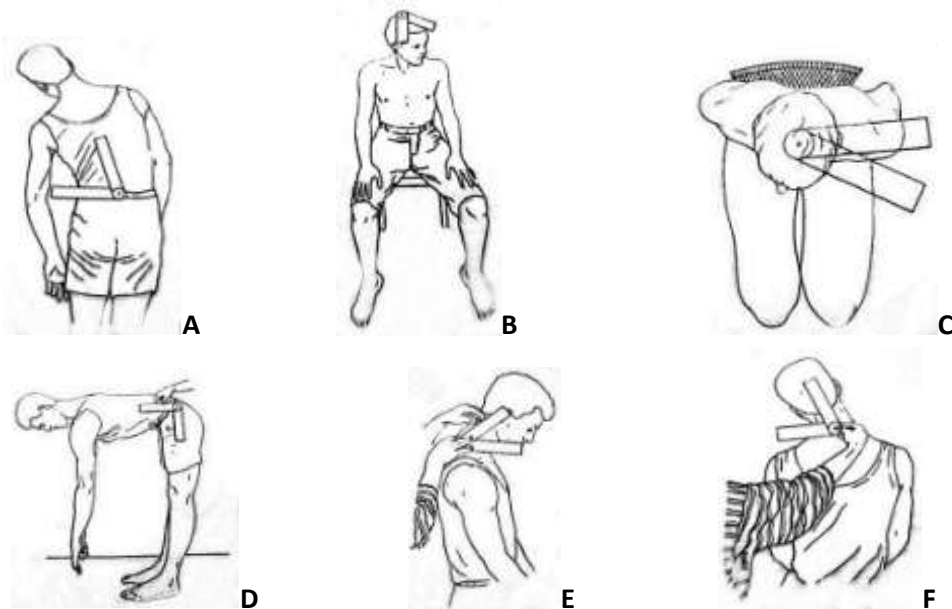
Como mostra o esquema acima, o goniômetro é formado por duas hastes e, no centro, por um transferidor (eixo), que medirá os graus de amplitude de movimento de uma articulação.

A **Figura 02.1** mostrará como facilmente podemos medir a angulação dos diferentes macromovimentos das colunas cervical e lombar usando um goniômetro.

*A forma das facetas articulares das vértebras torácicas contribui para uma grande inclinação lateral. Porém isso não ocorre na prática devido a esta região da coluna se articular com as costelas.

Figura 02.1 – esquema demonstrativo de mensuração da angulação dos macromovimentos das colunas cervical e lombar:

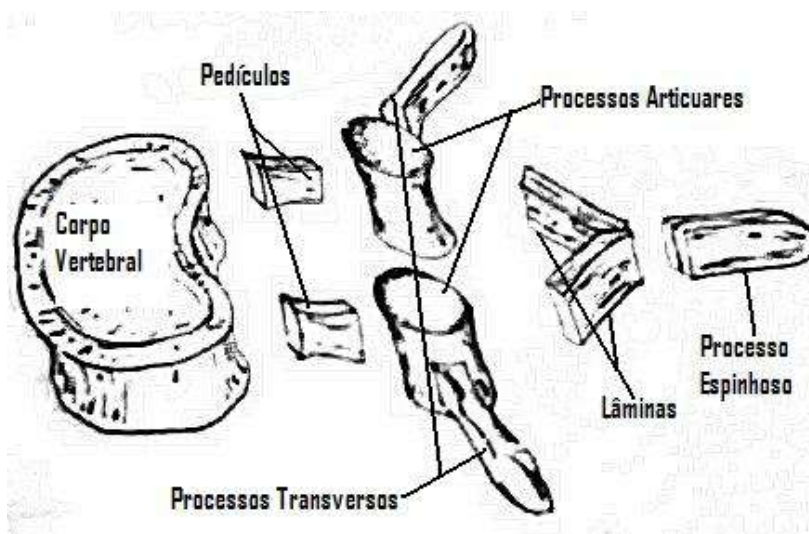
Durante a mensuração, uma das hastes do goniômetro ficará fixa e apenas uma se movimentará. **A** representa a látero-flexão lombar; **B**, rotação cervical; **C**, rotação lombar; **D** representa a flexão lombar; **E**, a flexão cervical e **F**, a látero-flexão cervical;



03. Estruturas vertebrais

Algumas estruturas são comuns a praticamente todas as vértebras, com algumas variações para cada região da coluna. A **Figura 03.1** mostra quais são essas estruturas numa vértebra que iremos chamar de “vértebra tipo”.

Figura 03.1 – estruturas vertebrais numa vértebra tipo: - Segundo Blandine

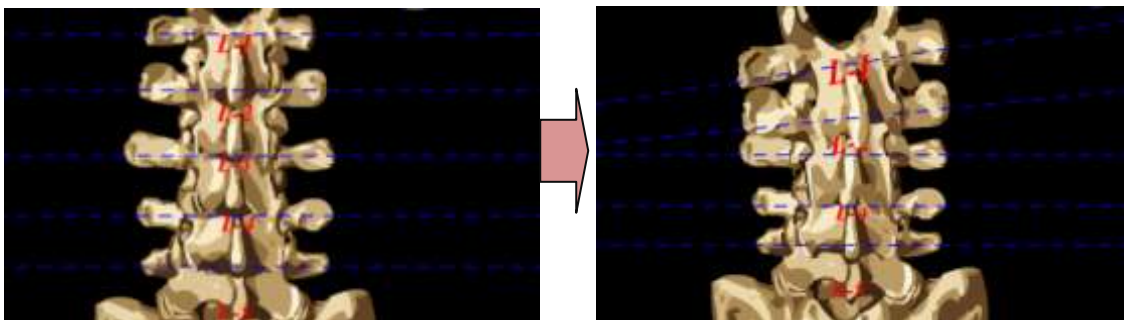


✓ Nem todas as vértebras têm todas essas estruturas. As duas primeiras vértebras cervicais (Atlas e Áxis), por exemplo, não apresentam corpo vertebral. Por outro lado, a partir do áxis, as cervicais apresentam um processo espinhoso bífido. As torácicas possuem estruturas que não estão presentes no esquema acima: as fôveas costais (que se articulam com as costelas). Os processos espinhosos destas vértebras são bem proeminentes e apontam para baixo. Já as lombares possuem um corpo vertebral bastante espaçoso para suportar uma maior carga e seu processo transversal é pouco proeminente. Os processos articulares, ou facetes articulares, como já foi comentado, também apresentam diferenças de forma e posição, o que determina o grau de mobilidade de cada região da coluna.

04. Anatomia Palpatória

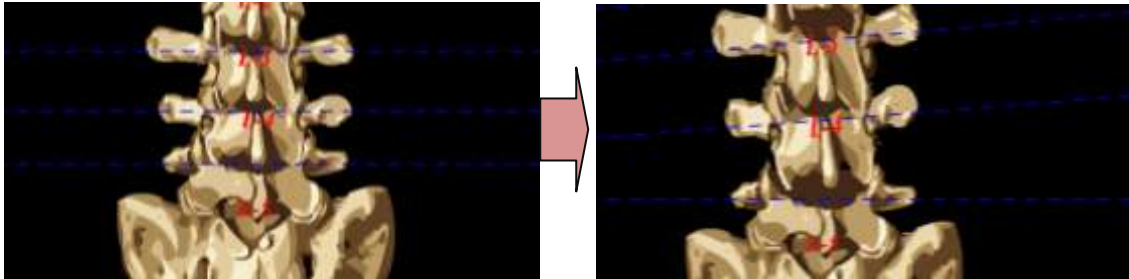
Não podemos palpar os ligamentos da coluna, nem com precisão os processos transversos. Poderemos palpar os processos espinhosos com o polegar ou com o indicador. Apesar de não ser possível palpar-lhes com precisão, poderemos, através da palpação dos processos transversos, descobrir se a vértebra encontra-se em uma lesão de ERS (Extensão, Rotação e Látero-flexão), também chamada de Lesão em *Fechamento*, ou de FRS (Flexão, Rotação e Látero-flexão), também chamada de Lesão em *Abertura*. Quando, durante a palpação do processo transversos, sentirmos um lado mais rígido que o outro (na maioria das vezes gerando dor ao toque) entendemos que a vértebra está rodada para este lado e que, portanto, esse processo transversos está mais *posterior*. As lesões em ERS apresentam-se do *mesmo lado* da posterioridade, já as em FRS, do lado oposto. Os **Esquemas 04.1** e **04.2** apresentam as lesões em ERS e FRS, respectivamente.

Esquema 04.1 – Lesão em ERS Lombar para a esquerda:



- ✓ Lesão em *fechamento* (aproximação dos processos transversos paralelos);
- ✓ Lesão, ou seja, o fechamento, para o *mesmo lado* da posterioridade (lado para onde látero-fletiu a coluna);

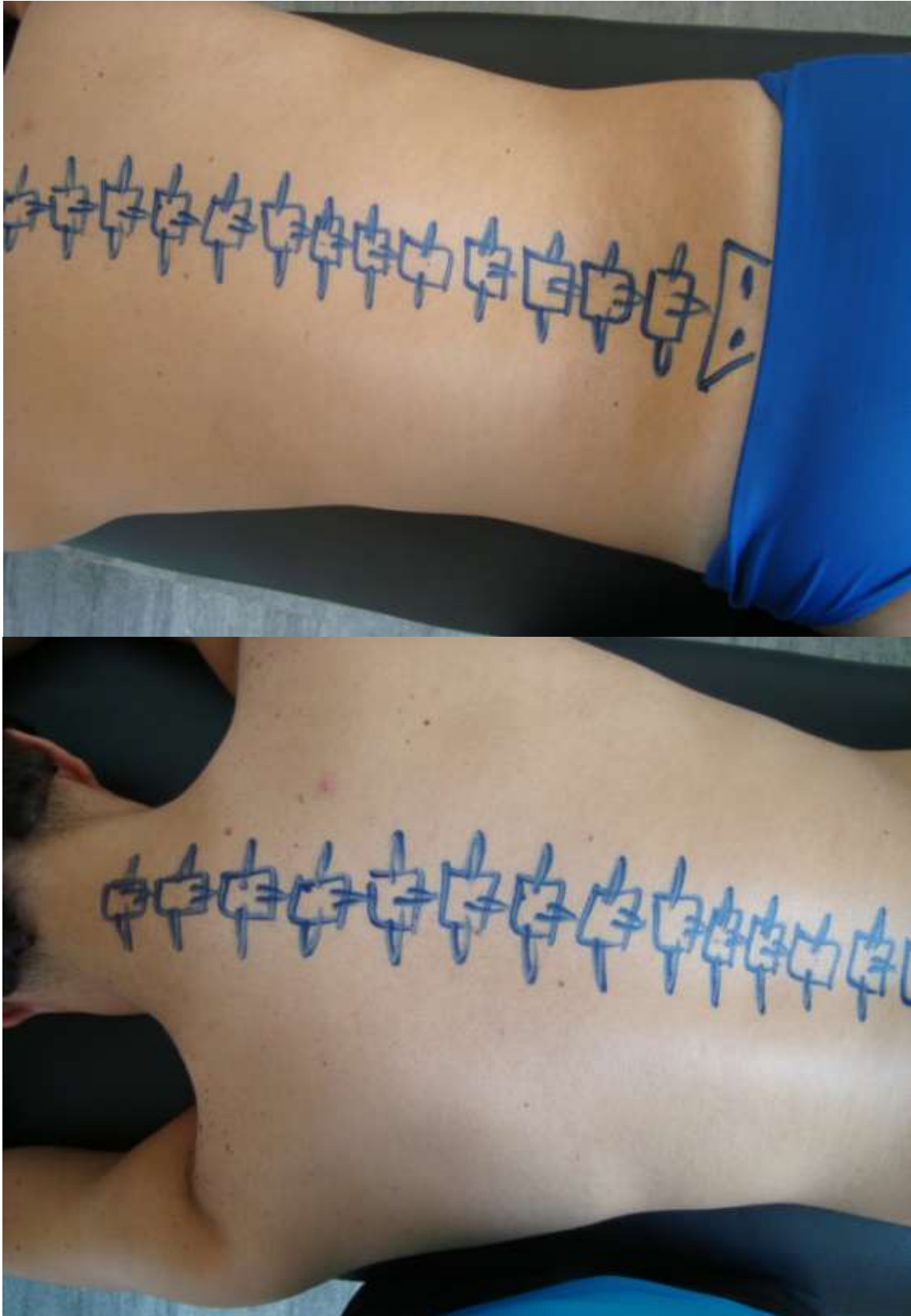
Esquema 04.2 – Lesão em FRS Lombar para a esquerda:

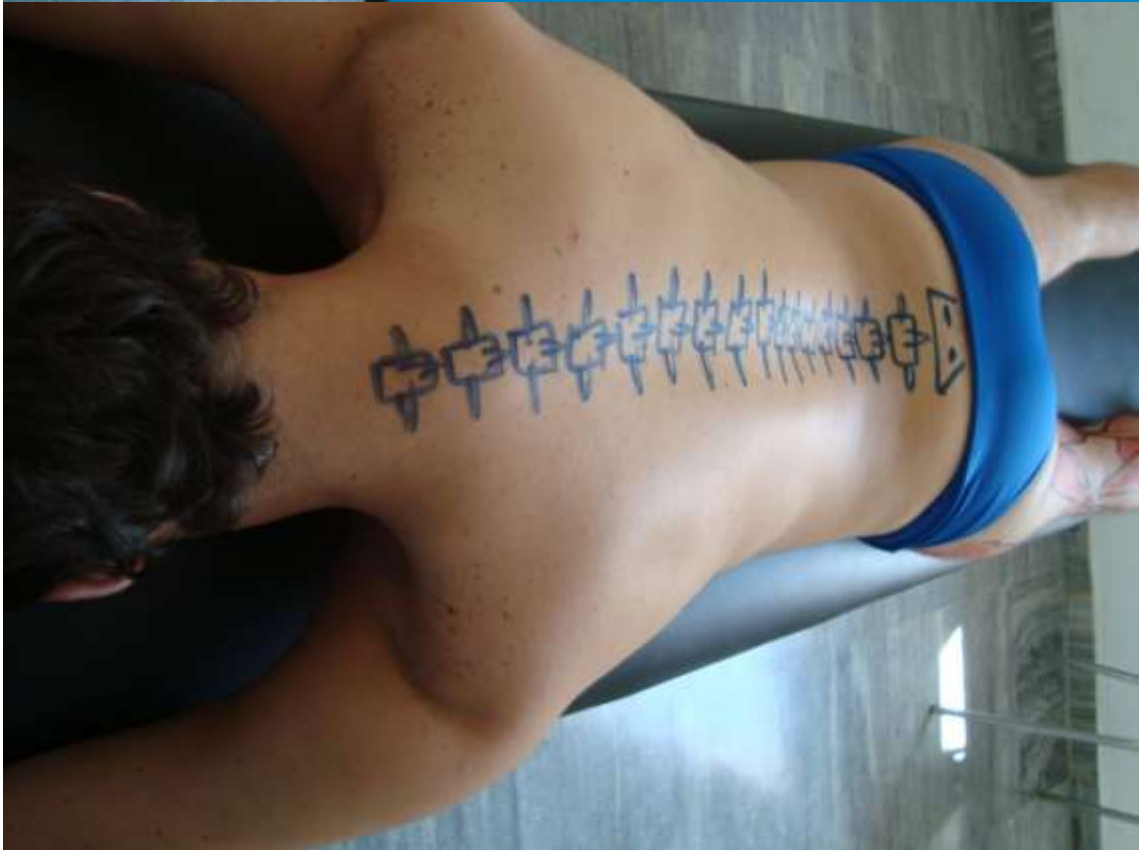


- ✓ Lesão em *abertura* (afastamento dos processos transversos paralelos);
- ✓ Lesão, ou seja, a abertura, para o *lado oposto* da posterioridade (lado para onde látero-fletiu a coluna);

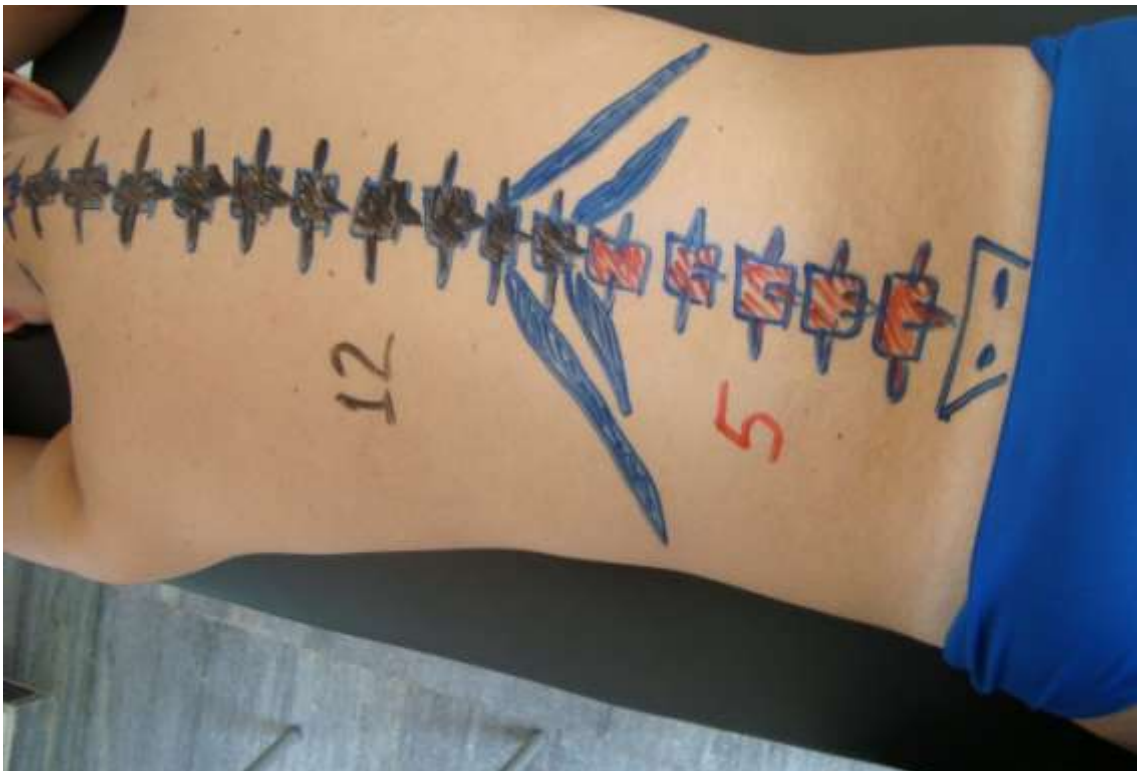
Ambos podem ser tratados com técnicas osteopáticas como os *thrusts* e o *muscle energy* (músculo energia) na tentativa de se rodar a(s) vértebra(s) acometida(s) para o lado oposto à lesão.

Anatomia Palpatória – fotos e imagens:

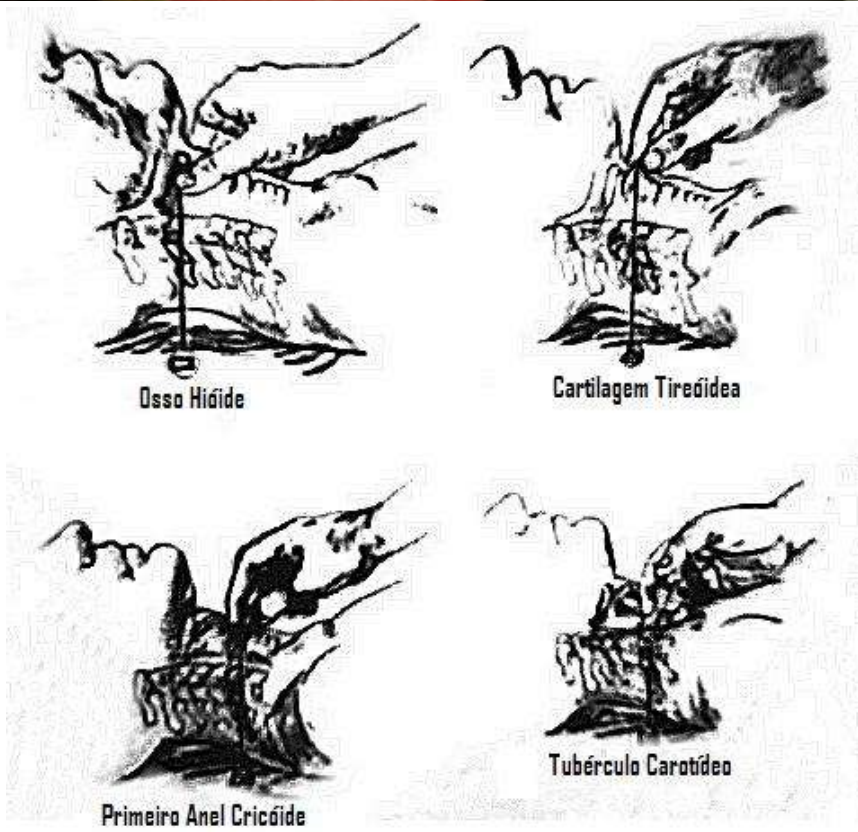


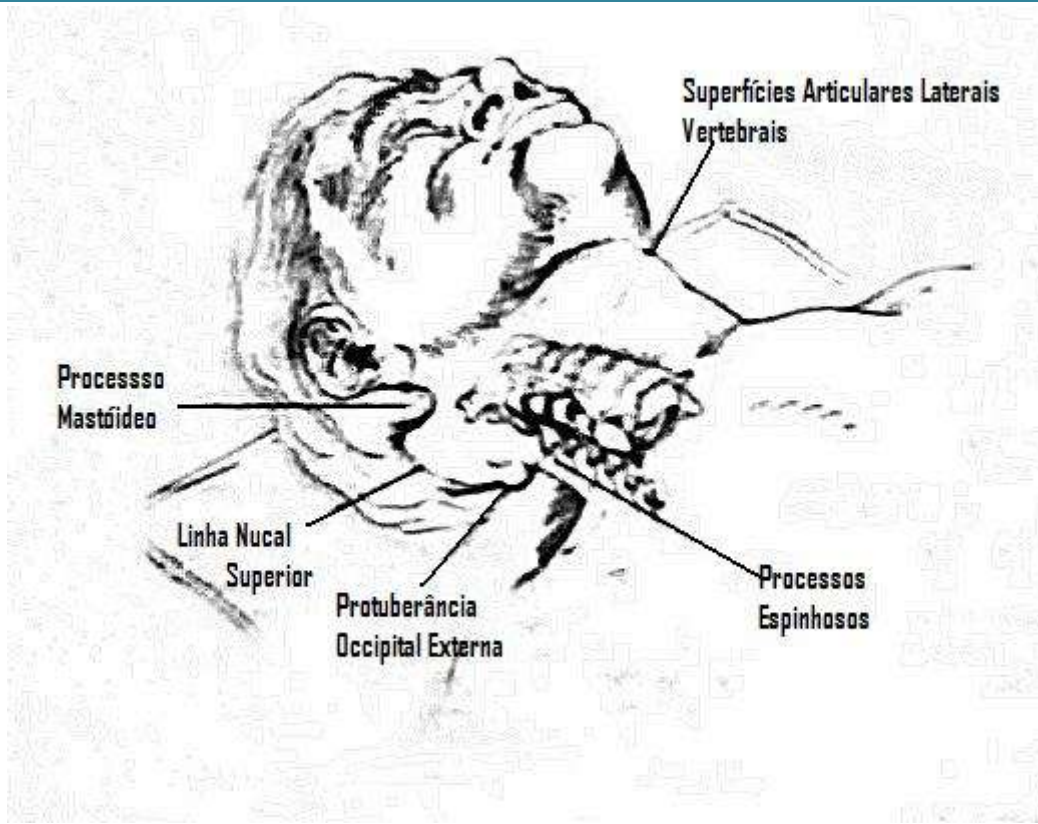












Referências:

- **BLANDINE, Calais; GERMAIN** – Anatomia para o Movimento; Vol. 01 – Ed. Manole, 2002;
- **NETTER, Frank** – Atlas Interativo de Anatomia Humana; Ed. Director, 2001;
- **HOPPENFELD** – Propedêutica Ortopédica; Ed. Atheneu, 2008;
- **MARQUES, Amélia Pasqual** – Manual de Goniometria; Ed. MIR Assessoria Editorial Ltda, 1997;