



UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO
VICE-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO E CORPO DISCENTE
CURSO DE FISIOTERAPIA

INVESTIGAÇÃO DAS POSSÍVEIS LESÕES DOS ILÍACOS EM ROTAÇÃO POSTERIOR E ANTERIOR ASSOCIADOS À ESCOLIOSE ESTRUTURAL

Frazão, Dario¹; Fornerolli, Vinicius²; Marques, Katia³.

1 – Acadêmico de Fisioterapia/Universidade Castelo Branco-RJ

2 - Acadêmico de Fisioterapia/Universidade Castelo Branco-RJ

3 – Fisioterapeuta, Osteopata, Mestre em Ciência da Motricidade Humana, Pós-graduada em Desporto, Docente da Universidade Castelo Branco-RJ

Resumo

A escoliose é um desvio da coluna vertebral no plano frontal para a esquerda ou direita, resultando em um formato de “S” ou “C”, se traduzindo em uma deformidade vertebral de diversas origens. As escolioses provocam mudanças em toda estrutura corporal, sendo uma delas o desnível da pelve, fato este que justifica o estudo. O objetivo do estudo consistiu na verificação de escolioses estruturais de qualquer etiologia, em “C” ou “S”, associadas a possíveis lesões de rotações dos ilíacos em 35 acadêmicos maiores de 20 anos de idade da Universidade Castelo Branco que cursam Educação Física e Fisioterapia. Foram utilizadas imagens fotográficas, teste palpatório da pelve, teste de Gillet e avaliação computadorizada – **Posturograma versão 2.8** – para a medição dos desníveis pélvicos apresentados, assim como a constatação da gibosidade. O estudo se direcionou à investigação das possíveis lesões pélvicas, e os resultados encontrados mostram que 94,28% dos acadêmicos apresentam escoliose estrutural com 82,85% apresentando algum tipo de lesão de rotação ilíaca.

Palavras-Chave: escoliose estrutural, idiopática e congênita.

Abstract

Scoliosis is a deviation of the spine in the frontal plane to the left or right, resulting in an inverted "S" or "C" is translating into a spinal deformity from various sources. The scoliosis cause any changes in body structure, one of the unevenness of the pelvis, a fact that justifies the study. The study was the finding of a possible injury to the iliac rotations structural scoliosis of any cause in academics more than twenty years of the University who are studying Catela White Physical Education and Physiotherapy. We used photographic images, tests palpation of the pelvis using the Gillet test and a computer program called posturograma 2.8 for the measurement of the gap presented. The study provided an investigation of possible pelvic lesions, the results show that 94.28% of the students have structural scoliosis with 82.85% showing some type of injury iliac rotation.

Key words: *Scoliosis, Scolioses structural, diseases.*

Introdução

A coluna possui curvaturas normais no sentido ântero-posterior, sendo elas a lordose cervical, cifose torácica, lordose lombar e cifose sacral; no entanto, qualquer curvatura no sentido látero-lateral é considerada anormal, chamada de escoliose. Como a coluna vertebral não pode se inclinar lateralmente sem também fazer rotação à escoliose, envolve tanto flexão lateral quanto rotação. [1]

A escoliose é classificada como estrutural e não estrutural, sendo a estrutural uma afecção grave e incapacitante de caráter progressivo. Nela não existe apenas a curvatura lateral da coluna, mas também a rotação da própria coluna, a qual se manifesta sob a forma de uma saliência óssea (gibosidade) que se localiza no lado convexo da coluna. [2]

Lopes (1995) especifica que a escoliose é uma deformidade complexa da coluna vertebral, nos três planos do corpo (frontal, sagital e transversal), no qual o principal componente é o desvio lateral anormal do plano frontal, sendo uma condição potencialmente progressiva que compromete a postura corporal.

Kendall [1] afirma que, quando a pelve se inclina lateralmente, a coluna lombar se move em uma posição de curvatura lateral, convexa para o lado baixo. Contudo, problemas musculares contribuem para o surgimento da escoliose; de forma que a retração unilateral do músculo tensor da fáscia lata e banda iliotibial, produzem uma inclinação pélvica lateral do lado da retração, sendo comum em indivíduos normais. O autor explicita ainda que numa curvatura em 'C' comum, o ombro fica baixo no lado do quadril alto. Se o ombro estiver alto no mesmo lado que o quadril alto, haverá provavelmente uma curvatura em "S".

Ainda sobre a questão muscular, aponta-se que a escoliose conduz a desequilíbrios de força e comprimento musculares no tronco, apresentando a musculatura do lado côncavo de maneira retraída e músculos mais alongados do lado convexo da curvatura, o que caracteriza um problema de assimetria muscular. [6]

Desse modo, Souchard [7] comenta que a escoliose estrutural é uma deformação morfológica tridimensional da coluna vertebral; sendo considerada uma patologia multifatorial podendo ter várias origens: situações compensatórias, congênitas, neuromusculares, por posturas antálgicas ou idiopáticas. Assegura que a escoliose lombar inicia-se por um ângulo ílio-lombar, uma inclinação lateral, cifose lombo sacra e uma rotação dos ilíacos. Uma escoliose de dupla curva equilibrada deve ser considerada como uma escoliose torácica com uma curvatura lombar de reequilíbrio que se estruturalizou progressivamente.

Sobre a lesão de rotação dos ilíacos, Ricard *apud* Busquet [8,9] afirmam que está relacionada com o exagero dos movimentos fisiológicos do ílio sobre o sacro e a divide como lesão de rotação posterior do ilíaco (figura 1) e lesão de rotação anterior do ilíaco (figura 2), cada uma com seus sinais clínicos. A lesão de rotação posterior do ilíaco leva a uma perna curta homolateral, espinha ílica pósterio-superior (EIPS) baixa, espinha ílica ântero-superior (EIAS) mais alta, sulco apagado e sínfise púbica alta, sacro verticalizado e inferior, além de retrações musculares dos músculos; iliopsoas, glúteo máximo, isquiotibiais e reto abdominal. Já a lesão de rotação anterior do ilíaco leva a uma perna mais longa homolateral, espinha ílica pósterio-superior (EIPS) alta e espinha ílica ântero-superior (EIAS) mais baixa, ramo isquiopúbico deslocado para baixo, sulco apagado, sacro horizontalizado e superior e retração dos músculos espinhais lombares, quadrado lombar e reto femoral.

A ocorrência das escolioses varia dependentemente da população estudada, do método de investigação ou da magnitude da curvatura, sendo uma das mais frequentes e conhecidas doenças da coluna vertebral; de forma que a frequência desta deformidade na população varia de 0,5% a 10% da população, [10].

A incidência de escoliose na população geral aproxima-se de 2% a 4%, representando cerca de 30% das incidências dos desvios posturais. [11,4].

Um estudo epidemiológico do estado do Maranhão mostrou que a incidência de escoliose idiopática em crianças e adolescentes do gênero masculino foi de 3,4 e 7,3 %, respectivamente, [12].

Devido a todos esses fatos evidenciados, o estudo tem por objetivo investigar as possíveis lesões de rotação do íliaco associadas à escoliose estrutural.

ILÍACO EM ROTAÇÃO ANTERIOR

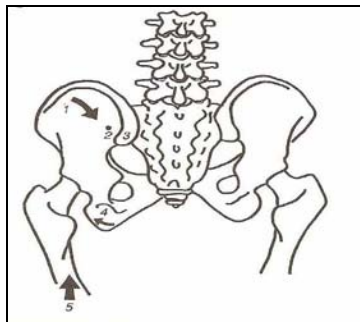


Figura 1

Fonte: Tratado de osteopatia

ILÍACO EM ROTAÇÃO POSTERIOR

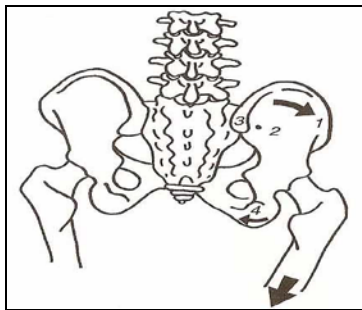


Figura 2

Fonte: Tratado de osteopatia

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo observacional que transcorrerá a partir de dados registrados durante o período do estudo. O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Castelo Branco (UCB), conforme a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Foi utilizado o termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação dos acadêmicos no estudo.

O estudo foi realizado com 35 acadêmicos de ambos os gêneros com idade acima de 20 anos dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física da Universidade Castelo Branco.

A investigação foi realizada através dos exames: - palpação da pelve: espinha íliaca ântero-superior (EIAS), púbis, espinha íliaca pósterio-superior (EIPS) e ísquios, a fim de investigar se há ou não um desnível de pelve.

- teste de Gillet, em que o paciente está de pé em frente a uma parede sobre a qual repousa as mãos. O examinador coloca seus polegares, um sobre a espinha íliaca pósterio-superior de um lado e o outro sobre a base sacra do mesmo lado. Na continuidade, pede-se ao paciente que flexione seu quadril e seu joelho. Se o polegar íliaco não descer quando paciente flexiona o membro inferior do lado do íliaco, é que existe uma fixação do ílio[8].

- imagens fotográficas em vista anterior e em flexão anterior do tronco. As fotos foram obtidas com câmera fotográfica (Sony's Cyber-shot) fixada em tripé à distância de dois metros da câmera, um metro da parede e com a base dos pés na direção dos ombros. Foi utilizada uma

avaliação computadorizada – Posturograma Versão 2.8, da plataforma Fisiometer, avaliado e validado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que, ao analisar as fotos digitais, fornece a mensuração em centímetros ou metros de acordo com as estruturas que estão sendo avaliadas.

Resultados

Na tabela 1, encontram-se as descrições das características dos indivíduos participantes do estudo e nos gráficos os resultados obtidos.

Tabela 1: Avaliação quanto à gibosidade, pelve mais alta, ombro mais alto e o tipo de lesão em rotação ilíaca

Acad.	Gibosidade	Pelve mais alta	Ombro mais alto	Lesão ilíaca
1	E	E	E	Post E
2	D	E	E	Ant D
3	D	D	E	Ant E
4	E	D	D	Sem Lesão
5	E	D	D	Ant E
6	D	D	E	Post E
7	E	E	E	Sem Lesão
8	E	E	E	Sem Lesão
9	D	D	D	Ant E
10	D	D	D	Ant E
11	E	E	E	Sem Lesão
12	D	E	E	Post D
13	Sem Giba	E	E	Ant E
14	D	E	E	Ant E
15	D	E	E	Ant E Post D
16	D	D	D	Post E
17	E	E	E	Sem Lesão
18	E	E	D	Ant E
19	E	D	E	Ant E
20	Sem Giba	E	Normal	Post E
21	E	E	E	Ant E
22	E	E	E	Post D
23	D	D	E	Post E
24	E	D	E	Ant E
25	E	E	D	Ant E
26	D	D	E	Ant D
27	E	E	E	Post D
28	E	D	D	Ant E
29	E	D	E	Post D
30	D	E	D	Ant D Post E
31	E	D	E	Ant E
32	D	E	D	Ant D
33	D	E	E	Sem Lesão
34	D	D	D	Ant D
35	D	D	E	Post E

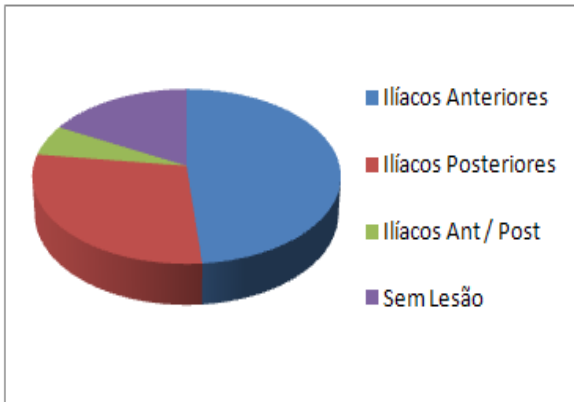


Gráfico 1: Total de lesões dos ilíacos

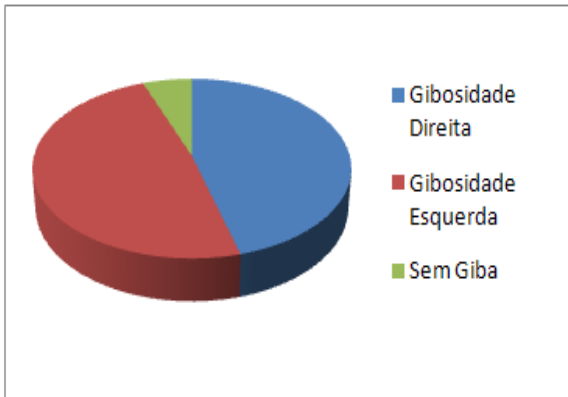


Gráfico 2: Tipos de gibosidade

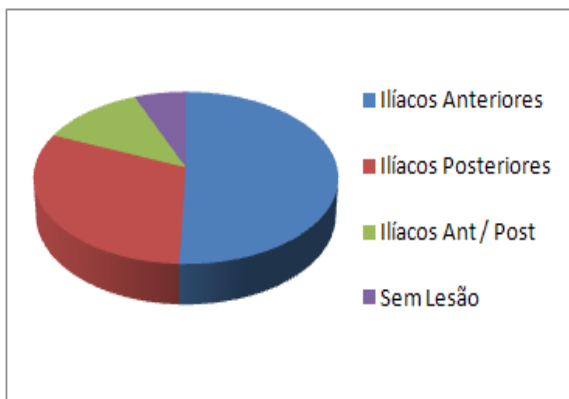


Gráfico 3: Lesão de rotação do ílaco na gibosidade direita

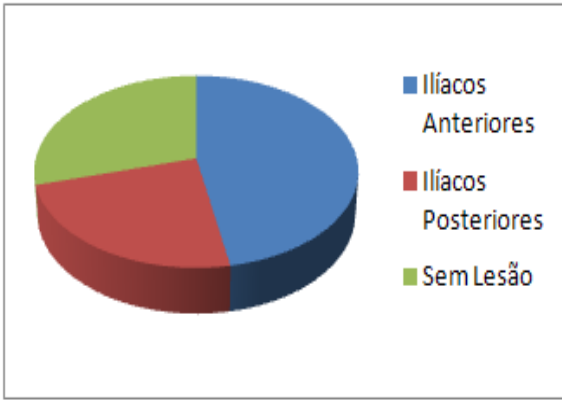


Gráfico 4: Lesão de rotação do íliaco na gibosidade esquerda

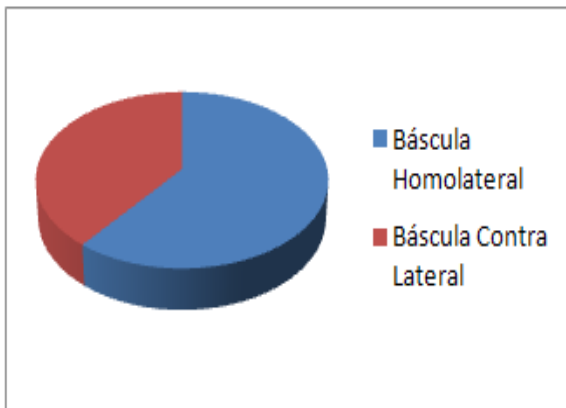


Gráfico 5: Tipos de básculas

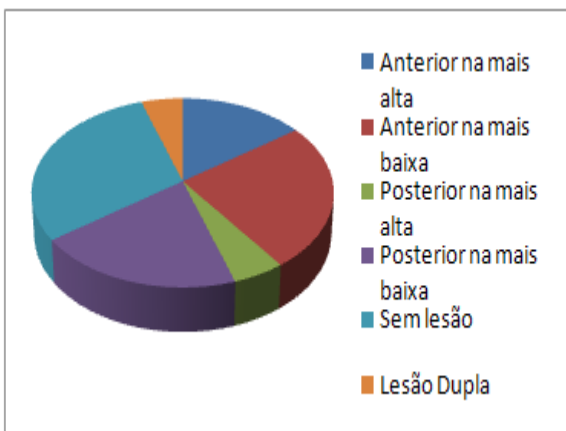


Gráfico 6: Lesão de rotação do íliaco na báscula homolateral

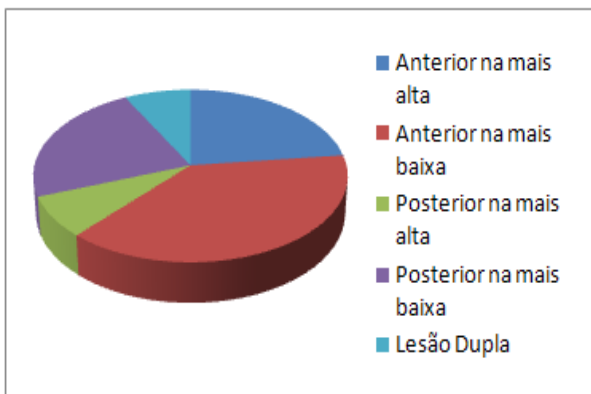


Gráfico 7: Lesão de rotação do íliaco na báscula contralateral

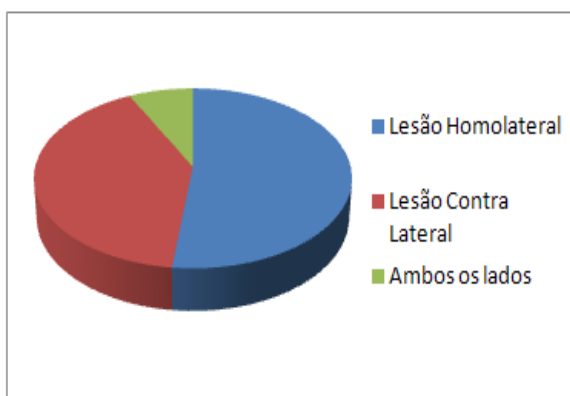


Gráfico 8: Lesões de rotação do íliaco quanto ao lado da gibosidade

Discussão dos Resultados

No presente estudo, verificou-se que existe uma relação direta da escoliose estrutural com a lesão de rotação íliaca; pois, dos 35 acadêmicos avaliados, 29 apresentaram algum tipo de lesão íliaca.

No gráfico 1, os resultados mostraram que 94,28% dos acadêmicos com escoliose estrutural apresentaram lesão de rotação íliaca; sendo que 48,57% apresentaram lesão de rotação anterior e 28,57% apresentaram lesão de rotação posterior. Ainda, 8,57% dos 94,28% apresentaram lesão de rotação anterior em uma hemipelve e lesão de rotação posterior contralateral e 14,28% não apresentaram lesão íliaca.

Quanto à gibosidade, o gráfico 2 nos mostra que dos trinta e cinco participantes, 45,71% apresentaram gibosidade à direita e 48,57% à esquerda e 5,71% não apresentaram gibosidade. De forma que 94,28% dos indivíduos apresentaram escoliose estrutural.

Em relação à gibosidade direita, o gráfico 3 mostra que 50% dos acadêmicos apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco; 31,25% apresentaram lesão de rotação posterior do íliaco; 12,5% apresentaram lesão dupla (rotação anterior em uma hemipelve e posterior na contralateral) e 6,25% não apresentaram lesão ilíaca.

Com relação à gibosidade esquerda, o gráfico 4 mostra que 47,05% apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco; 23,52% lesão de rotação posterior do íliaco; 29,41% não apresentaram lesão ilíaca, não houve caso de lesão dupla.

O gráfico 5 mostra que dos trinta e três acadêmicos avaliados portadores de escoliose estrutural, 60,60% possuem bácia homolateral, conforme Bricot [13] (ombro e pelve do mesmo lado mais baixo, ou seja, escoliose em “S”, de acordo com Kendall [1]; 39,39% possuem bácia contralateral (ombro de um lado mais baixo e pelve contralateral mais baixa, ou seja, escoliose em “C”, de acordo com Kendall [1]).

Dos acadêmicos que apresentaram bácia homolateral, 15% apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco na hemipelve mais alta, 25% apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco na hemipelve mais baixa, 5% apresentaram lesão de rotação posterior do íliaco na hemipelve mais alta, 20% apresentaram lesão de rotação posterior do íliaco na hemipelve mais baixa, 30% não apresentaram lesão de rotação de íliaco e 5% apresentaram lesão dupla, sendo lesão anterior de íliaco na hemipelve mais alta e posterior na mais baixa, conforme mostra o gráfico 6.

O gráfico 7 representa os acadêmicos que apresentaram bácia contralateral, 23,07% apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco na hemipelve mais alta, 38,46% apresentaram lesão de rotação anterior do íliaco na hemipelve mais baixa, 7,69% apresentaram lesão de rotação posterior do íliaco na hemipelve mais alta, 23,07% apresentaram lesão de rotação posterior do íliaco na hemipelve mais baixa, 7,69% apresentaram lesão dupla, sendo lesão de rotação anterior do íliaco na hemipelve mais baixa e posterior na mais alta e não houve acadêmicos sem lesão de rotação de íliaco.

Por fim, o gráfico 8 representa os 27 acadêmicos que apresentaram lesão de rotação ilíaca de acordo com o lado da gibosidade; 51,85% são lesões homolaterais as gibosidades; 40,74% lesões contralateral à gibosidade; 7,40% lesões de ambos os lados.

Conclusão

Este estudo investigou as possíveis lesões dos ilíacos em rotação posterior e anterior associados à escoliose estrutural.

Os resultados mostraram uma tendência para lesões ilíacas homolaterais à gibosidade, ou seja, do lado da convexidade da curva.

Outro achado foi em relação às básculas homolaterais, indicando maior prevalência de curvatura em “S”.

O estudo apontou prevalência de lesões ilíacas em rotação anterior nos indivíduos que apresentaram tanto básculas homolaterais quanto contralaterais, sugerindo este tipo de lesão nas escolioses estruturais seja em “C” ou em “S”, do lado mais baixo da hemipelve.

Entretanto, o estudo se faz limitado em função do número da amostra. Recomendamos, então, um estudo com um universo amostral mais significativo, capaz de refletir mais a realidade.

Referências

- 1 KENDALL, F. P.; McCREARY, E. , K.; PROVANCE, P., G. **Músculos provas e funções**. São Paulo: Manole, 1995.
- 2 WILLIAN, D.B. & SANDERS, B. **Exercício terapêutico. Técnicas para intervenção**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- 3 LOPEZ F, GUILLE J, BROWEN J. *Rotation of the spine in congenital scoliosis*. **J Pediatr Orthop**. 1995; 15(4):528-34.
- 4 BASSANI, E.; CANDOTTI, C.T.; PASINI, M.; MELO, M.; LA TORRE, M. *Avaliação da ativação neuromuscular em indivíduos com escoliose através da eletromiografia de superfície*. **Rev. Bras. Fisioter**. 2008; 12(1): 13-9.
- 5 SMITH, T.J. & FERNIE, G.R. **Funcional Biomechanics of the spine**. Spine, v.16, n. 10, p. 1197 – 1203, 1991.
- 6 KISNER, C. & COLBY, L.A. **Exercícios terapêuticos. Fundamentos e técnicas**. São Paulo: Manole, 2005.
- 7 SOUCHARD, P. & OLLIER, M. **As escolioses – seu tratamento fisioterapêutico e ortopédico**. São Paulo: É Realizações, 2001
- 8 RICARD, F. & SALLÉ, J.L. **Tratado de Osteopatia Teórico e Prático**. São Paulo: Robe Editorial, 1996.
- 9 BUSQUET, L. **As Cadeias musculares Volume 4 – Membros Inferiores**. Belo Horizonte: Edições Busquet, 2001.
- 10 AXENOVICH, T.I.; Z Aidman, A.M.; ZORKOLTSEVA, I.V.; TREGUBOVA, I.L.; BORODIN, P.M.. **Segregation analysis of idiopathic scoliosis: demonstration of a major gene effect**. **Am J Med Genet**. 1999; 86(4): 389-94
- 11 KNOPLICH, J. **Enfermidades da coluna vertebral**. 3 ed. São Paulo: Robe Editorial, 2003.
- 12 FIGUEIREDO, J.D. & FIGUEIREDO, U.M. *Incidência de escoliose no Maranhão*. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 1981; 16(4) : 121-7
- 13- BRICOT, B. **Posturologia**. São Paulo: Icone, 2004.
- 14 CHUNG, T., M. **Escola de coluna – Experiências do hospital das clínicas da universidade de São Paulo**. Divisão de medicina de reabilitação – H C FM USP, 1996.
- 15 COILLARD, C.; RIVARD, C. H. *Vertebral deformities and scoliosis*. **European Spine Journal**, v. 5, 1996, p. 91-100

16 KAPANDJI, I. A. **Fisiologia Articular – Tronco e coluna vertebral**. São Paulo: Manole, 2000.

17 BYRD III, J. A. *Currente theories on the etiology of idiopathic scoliosis*. **Clinical Orthopaedics and related reserarch**, n. 229, 1998, p. 114-19.