

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL – UNISC
CURSO DE FISIOTERAPIA**

André Luís Schuster

ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL - UM ESTUDO DE CASO

Santa Cruz do Sul

2015

André Luís Schuster

ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL - UM ESTUDO DE CASO

Artigo Científico apresentado à disciplina de Trabalho de Curso II, do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Msc. Angelo Hoff

Santa Cruz do Sul

2015

ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL - UM ESTUDO DE CASO YOUTH IDIOPATHIC SCOLIOSIS- A CASE STUDY

André Luís Schuster*; Angelo Hoff**

RESUMO

A coluna vertebral é um pilar ósseo responsável por dar sustentação, mobilidade e proteção. A escoliose é uma deformidade das curvaturas da coluna, gerando principalmente um desvio lateral com rotações dos corpos vertebrais. Sabe-se que a evolução da escoliose é possível enquanto houver crescimento vertebral remanescente na coluna. Quando o crescimento for completo, indicado pelas epífises “fechadas e fundidas”, termina a assimetria óssea. **Objetivo:** verificar as alterações de medida dos ângulos da escoliose idiopática juvenil em paciente com fechamento das linhas de crescimento após a retirada do colete OTLS (órtese tóraco-lombar-sacra). **Método:** Trata-se de um estudo de caso qualitativo, através da observação do comportamento de uma curva escoliótica, após a retirada do colete. O sujeito foi um indivíduo do sexo feminino, 19 anos, com diagnóstico e tratamento prévio de escoliose idiopática juvenil, que fez uso de órtese OTLS. Foi realizada avaliação fisioterapêutica postural e analisado radiografias panorâmicas pré e pós-período de observação. O programa de acompanhamento foi realizado a cada dois meses utilizando avaliação postural para identificar qualquer discrepância. **Resultados:** na análise das radiografias pré e pós não foram observadas alteração significativa no ângulo de Cobb, inicial de 24° passando a 25°, num período de 11 meses. **Conclusão:** Neste caso não ocorreu alteração considerável da curva escoliótica depois de retirada a órtese OTLS, sugerimos a continuidade de estudos observatórios do comportamento de curva escoliótica pós-tratamento, pois a longo prazo existem consequências degenerativas que influenciam a qualidade de vida do indivíduo.

Palavras-chave: Escoliose; Tratamento; Reabilitação; Órteses Rígidas.

ABSTRACT:

The spinal column is a bony pillar responsible for giving support, mobility and protection. Scoliosis is a deformity that results in alterations of the spinal curvature appearance, generating mainly a lateral deviation with rotation of the vertebral bodies. It is known that the evolution of the scoliosis is possible while there is remaining growth in the vertebral column. The asymmetry ends when growth is complete, indicated by the epiphyses "fused and closed". **Objective:** To check the measurement changes in the angles of juvenile idiopathic scoliosis in patients with closure of the growth lines after the withdrawal of TLSO (Thoraco-Lumbo-Sacral Orthosis) vest. **Method:** This is a qualitative case study, by observing the behavior of a scoliosis curve, after removing the vest. The subject was a female individual, 19 years old, with diagnosis and previous treatment of juvenile idiopathic scoliosis, which made use of bracin TLSO. Postural physical therapy evaluation was performed and analyzed pre and post observation period panoramic radiographs. The monitoring program was carried out every two months using postural assessment to identify any discrepancies. **Results:** no significant changes were observed in the Cobb's angle in the analysis of pre and post radiographs, the initial measure was 24° changing to 25° over a period of 11 months. **Conclusion:** In this case no evolution occurred in the scoliotic curve, after the removal of the TLSO orthosis, we suggest further observing studies of the scoliotic curve's behavior after treatment because there are long term degenerative effects that influence the individual quality of life.

Keywords: Scoliosis; Treatment; Rehabilitation; Rigid orthotics.

* Acadêmico do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC/RS. *E-mail:* andreluizschuster@hotmail.com

**Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC/RS. *E-mail:* angelo@unisc.br

1 INTRODUÇÃO

A coluna vertebral é constituída por um conjunto de vértebras empilhadas de maneira funcional onde a mobilidade articular desses segmentos depende da ação dos músculos e ligamentos, é também uma importante estrutura para sustentação e manutenção da postura ereta, além de sua função de proteção da medula, possui pontos para fixação muscular os quais são responsáveis pela manutenção da postura (CERVELIN, 2007).

A escoliose é uma deformidade complexa da coluna vertebral que se desenvolve em três dimensões, a deformidade espinhal afeta o eixo axial, coronal e sagital e pode envolver uma combinação de anormalidades em vários planos, resultando na alteração da aparência das curvas frontais e de perfil, apresentando rotações e inclinações nos eixos, gerando achatamento das curvas fisiológicas. Um desvio lateral da coluna pode ocorrer em qualquer nível da coluna vertebral e, dependendo das vértebras que estão afetadas, é referida como uma escoliose torácica, tóraco-lombar (em S) ou lombar. Quando a escoliose se desenvolve a partir dos 13 anos de idade para o fim do crescimento, é chamado de Escoliose Idiopática do Juvenil (EIJ), o significado idiopático se dá, por não haver causa conhecida (SMITH et al., 2013).

De acordo com a Sociedade de Pesquisa da Escoliose (2013), a prevalência de EIJ é de 2% a 3% na população em geral, quase 10% dos quais requerem alguma forma de tratamento e somente 0,1% irá requerer cirurgia. Escoliose Idiopática Juvenil é mais comumente encontrada em mulheres (a relação feminino-masculino é de cerca de 07:01). Exceto em casos extremos, a EIJ normalmente não causa qualquer problema de saúde durante o crescimento, no entanto, o resultado da deformidade tem tido um impacto negativo sobre os adolescentes, podendo diminuir a qualidade de vida (ALEIXO et al., 2013). O componente genético tem sido descrito em relação a causa da EIJ com uma incidência de 11% entre parentes de primeiro grau, não sendo incomum um prestador de cuidados de saúde gerenciar vários membros de uma família com escoliose (HOASHI et al., 2013).

A história natural da evolução da escoliose degenerativa é igual nos homens e nas mulheres na vida adulta, segundo Aleixo et al. (2013), sendo que em cerca de dois terços dos casos verifica-se um agravamento progressivo de

aproximadamente 1 a 6° (em média 3°) por ano, mais acentuado nas curvaturas lombares. A escoliose do adulto, seja a Escoliose Idiopática do Adulto (EIA) ou a Escoliose Degenerativa do Adulto (EDA), é uma deformidade que ocorre numa coluna vertebral após fechamento das epífises de crescimento e que apresenta um desvio lateral maior que 10° no plano coronal quando medida pelo método de COBB (ALEIXO et al., 2013).

O ângulo de COBB é o ângulo que mede a curvatura da coluna no plano frontal, e mede o ângulo que inclui todas as vértebras deformadas. É geralmente aceito que as curvas que medem até 25° COBB são classificadas como curvas suaves e que curvas moderadas são considerados aquelas com medição de 25° à 45° COBB e curvas graves medem mais de 45° COBB. Se a escoliose ultrapassar um limiar crítico, normalmente considerado 30° COBB, no final do crescimento, o risco de problemas de saúde em idade adulta aumenta significativamente. Os problemas incluem uma diminuição na qualidade de vida, dor, aumento da deformação plástica, limitações funcionais e problemas pulmonares que, por vezes, podem progredir na idade adulta (ROMANO et al., 2011.)

Romano (2011), em um grande estudo de revisão dos tipos de tratamento da EIJ cita que dada a natureza progressiva da deformidade, pacientes adolescentes são geralmente tratados quando a curvatura é diagnosticada. Além disso, uma vez que a curva seja progressiva, não há nenhum tratamento que tenha sucesso em corrigir totalmente a coluna vertebral. Dependendo da mobilidade da coluna, a redução da deformidade pode ser difícil. As principais opções de tratamento para a prevenção da progressão da escoliose incluem exercícios específicos de escoliose e outras formas de fisioterapia.

Os exercícios específicos incluem uma série de movimentos físicos específicos para a escoliose, executados com o objetivo terapêutico de reduzir a deformidade, alterando os tecidos moles da musculatura da coluna vertebral. A fisioterapia inclui diferentes protocolos de exercícios de acordo com as preferências do terapeuta, geralmente composta de atividades de baixo impacto, alongamento e fortalecimento como Pilates (CERVELIN, 2007).

Em estudo de caso de Fiorelli et al. (2014), relatam que a cinesioterapia é um dos recursos mais utilizados pelo fisioterapeuta, a utilização de exercícios adequados é usado como recurso para o tratamento e reabilitação de muitos

problemas musculoesqueléticos. Entretanto, encontramos na literatura poucos resultados fidedignos ao tratamento fisioterápico nessa patologia, podendo assim, remeter a uma maior evidência de resultados nas condutas conservadoras.

Em um estudo de Hoashi et al. (2013), sugere o uso da ortese rígida com o objetivo de manter a curva de magnitude durante todo o período de crescimento de um paciente, embora existam evidências conflitantes de sua eficácia.

Promovendo outra possibilidade de tratamento, estudos evidenciam a introdução da abordagem com Quiropraxia em escoliose, como Rowe, (2006) que descreve o atendimento com Quiropraxia em pacientes portadores da deformidade com resultados, em boa parte, positivos. Ou ainda a indicação de, juntamente com a manipulação, exercícios físicos orientados para evitar a progressão da curvatura (Niesluchowski, 2001).

A Quiropraxia, através de análise da condição do paciente e uma cuidadosa examinação estrutural da coluna vertebral, permite a identificação de áreas com problemas e alterações, como disfunção na movimentação articular que causam modificações da biomecânica e dinâmica fisiológica das estruturas articulares (STRANG, 1985).

Considerando os aspectos apresentados, o estudo teve como objetivo verificar as alterações de medida dos ângulos da escoliose idiopática juvenil, em um paciente com fechamento das linhas de crescimento, e após a retirada do colete OTLS, acompanhando possíveis alterações da curvatura da escoliose dorso lombar idiopática juvenil.

2 MATERIAS E MÉTODOS

Este estudo é caracterizado por ser uma pesquisa com papel passivo descritiva e observacional (PICCOLI, 2004), com efeito sobre um período de 11 meses, num estudo de caso transversal, que envolve uma relação de causa e efeito com a observação do resultado, não utilizando grupo controle para verificação desta relação de causa e efeito. Por isso a utilização do indivíduo voluntário pré e pós - teste se fez presente nesse estudo, com a investigação da existência de interferência da retirada do colete OTLS e os resultados das alterações da escoliose idiopática juvenil do indivíduo.

A amostra da presente pesquisa é não probabilística e intencional, obedecendo aos critérios de inclusão, sendo composta por um indivíduo do sexo feminino de 18 anos tem por característica o fechamento das epífises de crescimento ósseo, portadora de escoliose idiopática juvenil comprovados por meio de raio-x panorâmico atual, pré e pós período observacional, que tenha tratado escoliose com uso de órtese.

Paciente com histórico de tratamento para escoliose desde 2010, quando foi realizado seu diagnóstico por ortopedista com escoliose idiopática juvenil. Iniciou desde então, tratamento com Quiropraxia com objetivo de conter ou manter a evolução da curvatura lateral. Seu primeiro raio- x foi realizado no mesmo ano de 2010 e sua curvatura inicial era de 29° no angulo COBB na região toraco lombar, entre as vertebrae de T11 a L4. Permaneceu com acompanhamento e tratamento com Quiropraxia ate julho de 2013, sendo que, neste ano, completou 18 anos e neste período realizou exame controle para retirada do colete e controle da curva, apresentando 24° de escoliose, demonstrando sucesso no tratamento com Quiropraxia. Exame este, que foi utilizado como ponto de partida para o estudo observacional, pois conforme relato de Cailliet (1979), após fechamento das epífises de crescimento não existe risco de piora da estrutura da coluna. Outra questão é a exposição da paciente a novo exame de raio-x, levando em consideração que devemos presar pela proteção radiológica e por ser um estudo observacional e de uma curvatura que tinha pouca possibilidade de evoluir não foi realizado nova exposição da paciente a radiação devido a curto espaço de tempo entre o exame controle do final do tratamento e do inicio do trabalho observacional.

Apartir deste momento paciente não realizou nenhum tipo de tratamento, somente foi mantido contato com intuito de realizar este novo estudo observacional.

Foi pontuada como critérios de exclusão a descontinuidade do acompanhamento e avaliação fisioterapêutica a cada dois meses, a presença de alguma alteração traumática no período da coleta de informações e a não realização do exame de raio-x controle no final da coleta de dados.

O estudo foi aprovado através do parecer do Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISC (CEP UNISC) (Anexo A), sob nº 925.850, seguindo os preceitos da Ética em Pesquisa em Seres Humanos, de acordo com a Resolução CNS/MS 466/12, e mediante a leitura e assinatura do próprio paciente do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo B).

O sujeito do estudo foi selecionado no arquivo da Clínica Pauli, local da pesquisa, diante dos critérios de seleção, sendo contatado via telefone e obtido aceite de participação e assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Na avaliação da participante com escoliose idiopática juvenil, em acompanhamento fisioterápico e tratamento prévio com manipulação (Quiropraxia) desde o ano de 2010 e em uso da órtese OTLS desde então. Foi utilizada a ficha de avaliação da Clínica Pauli (Anexo C), contendo anamnese, exame físico e exame de raios-x panorâmico ântero/posterior e perfil com ângulo COBB de 24º, datado de 16/7/13, pós retirada do colete. Foram utilizadas como critério para dados o ângulo verificado no raio-x, com demarcação do ângulo COBB realizado pelo autor deste estudo, tendo especificidade nas vértebras em ápices das curvas (entre T11 e L4), que apresentavam a curva inicial da paciente desde seu diagnóstico da escoliose respeitando a curva mesmo após protocolos de tratamentos.

O período de início da observação abrangeu dezembro 2014 até novembro de 2015, sendo realizado acompanhamento através de exame físico a cada dois meses. Essas foram constituídas de uma avaliação física simples, utilizando a inspeção, como critério de acompanhamento do quadro de desvio na coluna, utilizando o posturográfo como meio de avaliação, e através da inspeção.

A observação do tronco do paciente em posição ortostática, com a coluna vertebral a mostra, buscando observar o alinhamento da coluna vertebral de forma subjetiva, usando pontos topográficos ósseos de cervical, ombros, escapulas, triangulo de Tales, espinhas ilíacas pósterio superior Teste de Inclinação Anterior (*Teste de Adams*).

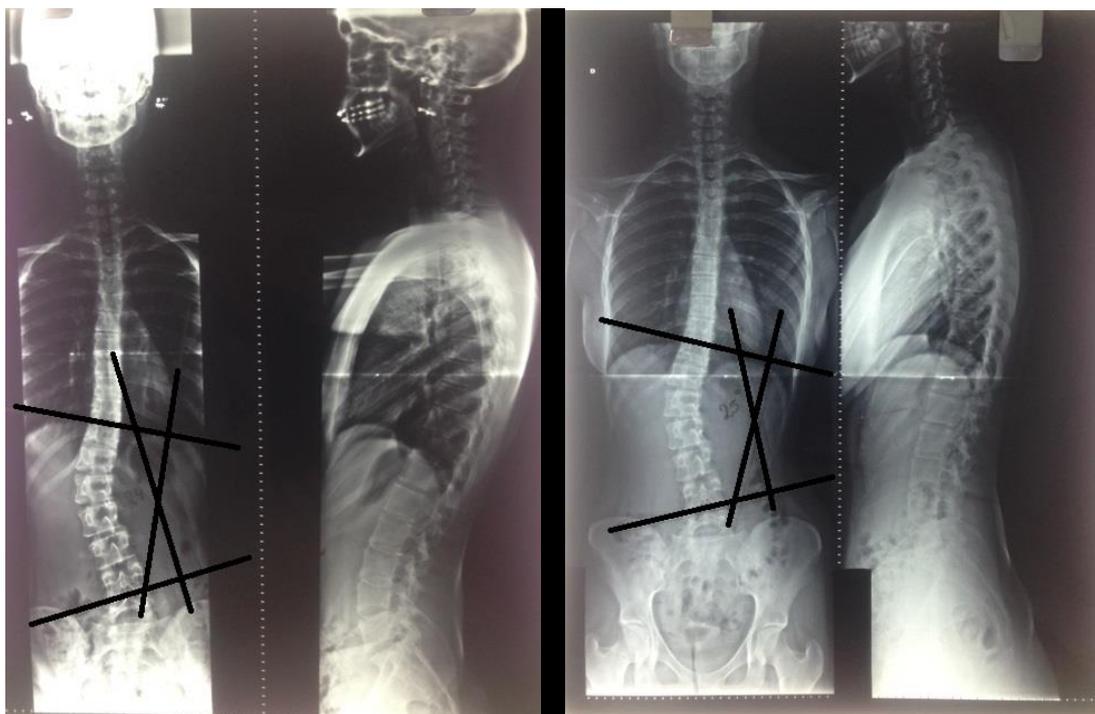
O Teste de ADAMS tem por objetivo a busca por um sinal físico de rotação vertebral fixa (estruturada) da coluna vertebral (gibosidade). A adolescente curva-se anteriormente com os braços para frente, palmas viradas uma para a outra e com os pés juntos. Uma visão tangencial do dorso facilita a visualização da gibosidade costal ou da saliência da silhueta dos músculos lombares. Uma diferença na altura entre o gradil costal direito e esquerdo é sugestivo de escoliose e merece melhor investigação.

O termino do estudo ocorreu a partir de um exame de imagem controle final e posterior coleta de dados. Análise dos dados serão de forma comparativa, sendo uma avaliação de grau de COBB no inicio do acompanhamento e outra no final, observando a mudança verificada no período de Dezembro de 2014 e a coleta final em Novembro de 2015.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso apresentado, a paciente do sexo feminino com escoliose idiopática do adolescente apresentava inicialmente curvatura de 24° (Figura 01), quando foi proposto o estudo observacional de comportamento da curva escoliótica pós retirada do colete OTLS. No período de 11 meses de acompanhamento da curva não se observou grande alteração correspondente ao ângulo inicial de 24° e ao final do período, 25° de ângulo COBB (Figura 01) no exame controle. Portanto, podemos confirmar a afirmação de Cailliet (1979), que a evolução da escoliose é possível enquanto houver crescimento vertebral remanescente na coluna. Quando o crescimento for completo, de acordo com o indicado pelas epífises fechadas e fundidas, termina a assimetria do corpo vertebral, levando à escoliose estrutural.

Figura 01: Exame pré-observação COBB 24° e Exame controle COBB 25°



Fonte: Arquivo de dados do prontuário da participante do estudo, 2013 e 2015.

Durante as consulta de acompanhamento, a avaliação postural foi usada como uma forma de controle para aparecimento de discrepâncias em relação à alteração da curva escoliótica. Não houve alteração desde o início aos principais pontos de observação avaliados. Na avaliação postural observou se pontos a

coluna cervical com pequena inclinação para direita, retificação cervical com pequena protrusão do cervical anterior, ombros com protrusão anterior, escápula esquerda levemente mais alada, triângulo de Tales do lado direito diminuído devido a convexidade da curva ser a direita, espinhas ilíacas pósterio superior alinhadas não indicando aparente desnível pélvico e Teste de Inclinação Anterior (*Teste de Adams*) apresentando mesmo padrão de desvio lateral com convexidade direita na região lombar.

A escoliose está associada a uma menor qualidade de vida, podendo através de sua evolução levar a problemas estéticos e biomecânicos, fazendo com que os pacientes estejam propensos a desenvolver dor crônica mais frequentemente do que a população em geral. A busca por uma explicação etiológico da escoliose idiopática inclui, praticamente, todos os aspectos, mas sendo o mais relevante, ou significativo, a história familiar. Uma transmissão hereditária sugere uma herança autossômica dominante ou multifatorial (VELDHUIZEN et al., 2000).

Já as informações de Hresko et al. (2013), no estudo *Idiopathic Scoliosis in Adolescents*, referem que o tratamento com a utilização de órtese toracolombar rígida é atualmente preferido para as crianças de 3 anos de idade até a adolescência, que possuem risco de escoliose progressiva (isto é, os pacientes com uma curva de grandeza de 25 a 45 graus e com considerável crescimento restante). A órtese é usada para deter a progressão da escoliose inferior àquela curvatura que necessita de tratamento cirúrgico.

Hresko et al. (2013) cita em um estudo prospectivo observacional de quatro anos, envolvendo meninas de 10 a 15 anos da idade com escoliose de 25 a 35 graus, que a taxa de sucesso (definido como progressão menor que 6 graus) foi de 74% entre aqueles que se submeteram à órtese, mas essas conclusões são limitadas, pela perda de continuidade de amostra, pois após terminado estudo não se sabe se a curva não retornará, e no presente estudo foi observado que num período de 11 meses não houve progressão em relação a escoliose idiopática.

Wong et al. (2004), relata que os resultados de eficácia de órteses espinhais do presente estudo sugerem que em moderada AIJ (ângulo de Cobb AP entre 25 ° e 45 °), o tratamento ortopédico poderia significativamente reduzir o ângulo de Cobb, havendo uma tendência para os parâmetros de diminuição

da curva serem reduzidos à seus valores mais baixos nos primeiros 12 meses de tratamento e, em seguida, eles aumentaram novamente, comparando com este estudo, possivelmente mantendo e estabilizando após final do crescimento ósseo.

Os autores referidos sugerem que em função da biomecânica das órteses espinhais, o foco deve ser em cima de como firmemente a órtese foi fixada e se a localização e direção dos vetores de pressão são corretas. Portanto, para melhorar a eficácia do tratamento ortopédico, uma tensão padrão independente deve ser definido em cada tira, e monitorização regular do paciente é necessário, justifica se esse acompanhamento pelo estudo de revisão de Aleixo et al. (2013), relata que a ocorrerá progressão lenta necessitando assim uma vigilância regular, sugere a cada 5 anos, que poderá ser ainda mais importante a partir do aparecimento de sinais francos de agravamento. Alguns estudos revelaram que certas curvaturas, com determinadas características, tinham uma progressão maior em curvas com ângulo de Cobb superior a 30°.

Conforme estudo de autores acima citados, a Escoliose Idiopática Progressiva ou do Adulto ocorre o nível da coluna torácica, toracolombar e/ou lombar após os 40 anos, sendo uma deformação que se desenvolveu antes da total maturação do esqueleto, mas só se torna sintomática durante a vida adulta por razões degenerativas das estruturas que compõe a coluna vertebral. Desta forma, podemos observar que a evolução das curvaturas escolióticas suaves a moderadas através do tratamento conservador com ou sem uso de órtese, podem não ter resultado de piora nos primeiros 11 meses, como no presente estudo, porém, sugere-se um acompanhamento em longo prazo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É grande o número de estudos existentes acerca do tema EIJ, não existindo consenso na literatura com relação a melhor alternativa para o tratamento e manutenção da escoliose idiopática do juvenil. Há uma prevalência elevada de estudos na área da reabilitação muscular, manipulação e protocolos de tratamento de pacientes com esta alteração estrutural, porém, estes se mostraram inconclusivos e insuficientes para que se trace um perfil exato em relação à melhor abordagem terapêutica, seja ela com cinesioterapia e ou uso de órteses.

Os resultados do nosso estudo demonstram que a manutenção da curva no período de observação sem o colete remete a manutenção da curva mesmo pós retirada do colete, confirmando que após fechamento das epífises de crescimento ósseo, não teremos uma evolução da estrutura da curva. Cabe salientar que não foi considerado o fator degenerativo na evolução de piora da coluna, uma vez que, por ser um estudo de acompanhamento de curto prazo e por não se prever como foco da referida pesquisa tal identificação, necessitará de prolongação no tempo de acompanhamento da participante, conforme a literatura aponta, para o surgimento de alterações degenerativas ao longo da vida.

Sugere-se a ampliação do tempo de acompanhamento dos casos de EIJ, pós tratamento conservador, permitindo maior fidedignidade e evidência científica na verificação de variáveis associadas a estrutura física-funcional e de comportamento das alterações degenerativas dos pacientes com esta condição.

REFERÊNCIA

- ALEIXO, Catarina et al. Escoliose degenerativa. *Rev Port Ortop Traum* 21(3): 271-284, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpot/v21n3/v21n3a03.pdf>. Acessado em: 15 Out. de 2015.
- CAILLIET, René. *Escoliose: Diagnóstico e Tratamento*. São Paulo: Manole, 1979.
- CERVELIN, Jociane Montemaggiore. *Estudo das Alterações Eletromiográficas na Musculatura Paravertebral de Indivíduos Portadores de Escoliose Pré e Pós Manipulação Vertebral Quiroprática*. 2007. 89 Fls . Trabalho de Conclusão de Curso (Quiropraxia) – Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2007.
- FIORELLI, Alexandre et al. Redução da Escoliose Idiopática juvenil pós-intervenção cinesioterapêutica: relato de caso. *SP - Bauru*, v. 33, n. 3, p. 355-363, 2014. Disponível em: http://www.usc.br/biblioteca/salusvita/salusvita_v33_n3_2014_art_06.pdf acessado em: 15 Out. 2015.
- HOASHI JS, et al. Adolescent Scoliosis Classification and Treatment. *Neurosurg Clin*, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23561556>. Acesso em: 02 Nov. 2015.
- HRESKO, et al. Clinical Practice. Idiopathic Scoliosis in Adolescents. *The New England Journal of Medicine*. 2013. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp1209063>. Acesso em: 02 de Nov. de 2015.
- NIESLUCHOWSKI, Wieslaw; DABROWSKA, Anna; KEDZIOR, Krzysztof; ZAGRAJEK, Tomasz. The potential role of brain asymmetry in the development of adolescent idiopathic scoliosis: A hypothesis. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutic*. Vol. 24. Março 2001.
- PICCOLI, João Carlos J. *Normalização para trabalhos de conclusão em Educação Física*. Canoas: Ulbra, 2004.
- ROMANO M, et al. Exercises for Adolescent Idiopathic Scoliosis, a Cochrane Systematic Review. *Spine*, 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23558442>. Acesso: 12 Out. 2015.
- SMITH JS, et al. Clinical and Radiographic Evaluation of the Adult Spinal Deformity Patient. *Neurosurg Clinic*, Abril 2013. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23561553>. Acesso 22 Out. 2015.
- STRANG, Virgil V. *Essential principles of chiropractic*. Davenport: Palmer College of Chiropractic, 1985.

TRIBASTONE, Francesco. *Tratado de Exercícios Corretivos Aplicados à Reeducação Motora Postural*. São Paulo: Manole, 2001.

VELDHUIZEN A.G; Wever D.J; Webb P.J. The a etiology of idiopathic scoliosis: biomechanical and neuromuscular factors. *Euro Spine Jornal*, 2000. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10905433>. Acesso em: 12 Out. de 2015.

ROWE, Dale E *Chiropractic manipulation in Adolescent Idiopathic Scoliosis: a pilot study*. Chiropractic & Osteopathy. www.chiroandosteo.com. 2006. Acesso: 12 Abril 2015.

WONG, M. S. et al. Effectiveness and biomechanics of spinal orthoses in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis AIS. *Prosthetics and Orthotics International*, 2000. Disponível em: <http://poi.sagepub.com/content/24/2/148.full.pdf+html>. Acessado em 22 Out. 2015.

YANG, J.M. et al. Effects of Consecutive Application of Stretching, Schroth, and Strengthening Exercises on Cobb's Angle and the rib hump in an adult with idiopathic scoliosis: Case study. *J. Phys. Ther. Sci*, Vol. 27, No. 8, 2015. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4563341/pdf/jpts-27-2667.pdf>. Acessado em 21 Out. de 2015.

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP



UNIVERSIDADE DE SANTA
CRUZ DO SUL - UNISC

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL, UM ESTUDO DE CASO

Pesquisador: Angelo Hoff

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35468814.2.0000.5343

Instituição Proponente: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 925.850

Data da Relatoria: 09/12/2014

Apresentação do Projeto:

A escoliose é uma deformidade complexa da coluna vertebral que se desenvolve em três dimensões, a deformidade espinhal afeta o eixo axial, coronal e sagital e pode envolver uma combinação de anormalidades em vários planos, resultando na alteração da aparência das curvas frontais e de perfil, apresentando rotações e inclinações nos eixos gerando achatamento das curvas fisiológicas. Um desvio lateral da coluna pode ocorrer em qualquer nível da coluna vertebral e, dependendo das vértebras que estão afetadas, é referida como uma escoliose torácica, tóraco-lombar (em S) ou lombar. De acordo com Hoashi et al. (2013), sugere o uso da órtese rígida com o objetivo de manter a curva de magnitude durante todo o período de crescimento de um paciente, embora existam evidências conflitantes de sua eficácia. Este estudo tem como foco objetivo e qualitativo, embasar através da observação do comportamento de uma curva escoliotica após a retirada do colete, que o uso adequado do colete nos tratamentos propostos, sendo seguidos da forma adequada, possui chance de permanência/manutenção da alteração não havendo piora, sugerindo assim que a correta manutenção e conduta de tratamento do paciente, não haverá alteração pós fechamento das epífises do crescimento e retirada do colete OTLS. Neste estudo, será possível acompanhar a evolução da curva escoliotica após fechamento das epífises, procurando verificar depois de um determinado tempo (1 ano), como será o comportamento da curva sem a estabilização desta mesma curva pela órtese OTLS.

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

Bairro: Universitário **CEP:** 96.815-900

UF: RS **Município:** SANTA CRUZ DO SUL

Telefone: (51)3717-7680

E-mail: cep@unisc.br



UNIVERSIDADE DE SANTA
CRUZ DO SUL - UNISC



Continuação do Parecer: 925.850

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Verificar as alterações de medida dos ângulos da escoliose idiopática juvenil, em um paciente com fechamento das linhas de crescimento, e após a retirada do colete OTLS, acompanhando possíveis alterações da curvatura da escoliose dorso lombar idiopática juvenil.

Objetivo Secundário:

Documentar as possíveis alterações através da avaliação física postural, em paciente com escoliose idiopática juvenil, após a retirada do colete OTLS, numa periodicidade a cada 2 meses; - Constatar possíveis alterações na curvatura, com o controle de imagem radiológica, realizada no mesmo laboratório, com o mesmo avaliador do ângulo de Cobb, no período de 8 meses após a retirada do colete OTLS.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

não há riscos

Benefícios:

não ocorrer piora da curva escoliotica devido ao acompanhamento que paciente será submetido.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

adequada

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

adequada

Recomendações:

não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Foram contempladas as recomendações prévias

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado.

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603

Bairro: Universitário CEP: 96.815-900

UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL

Telefone: (51)3717-7680

E-mail: cep@unisc.br



UNIVERSIDADE DE SANTA
CRUZ DO SUL - UNISC



Continuação do Parecer: 925.850

SANTA CRUZ DO SUL, 23 de Dezembro de 2014


Assinado por:
Ingo Paulo Kessler
(Coordenador)

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 6, sala 603
Bairro: Universitario CEP: 96.815-900
UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br

ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de consentimento livre e esclarecido

Você esta sendo convidado a participar do projeto intitulado: ESCOLIOSE IDIOPÁTICA JUVENIL, UM ESTUDO DE CASO. Este projeto tem por objetivo o acompanhamento da retirada do colete OTLS, sendo você portador de escoliose idiopática juvenil e que apresenta o fechamento das linhas de crescimento, que caracteriza a finalização do crescimento ósseo e formação da estrutura do corpo. A partir disso, descrever através de uma observação passiva e descritiva as causas e efeitos da proposta.

Será utilizado exames de imagem de raio-x na mensuração da curva. Este estudo será realizado na Clínica Pauli, com acompanhamento de um fisioterapeuta responsável.

O período de observação será de Dezembro de 2014 à Novembro de 2015, sendo realizado acompanhamento através de exame físico a cada dois meses. O exame físico consta de avaliação postural utilizando se da inspeção, na qual é feito uma observação do tronco do paciente em uma posição ortostática, com a coluna vertebral a mostra, buscando observar o alinhamento da coluna vertebral de forma subjetiva, usando pontos topográficos ósseos de cervical, ombros, escapulas, triangulo de Tales (ângulo formando entre a lateral do tronco e ângulo do cotovelo) espinhas íliacas pósterio superior e Teste de Inclinação Anterior (Teste de Adams). Este teste tem por objetivo a busca por um sinal físico de rotação vertebral fixa (estruturada) da coluna vertebral (gibosidade). A adolescente curva-se anteriormente com os braços para frente, palmas viradas uma para a outra e com os pés juntos. Uma visão tangencial do dorso facilita a visualização da gibosidade costal ou da saliência da silhueta dos músculos lombares. Uma diferença na altura entre o gradil costal direito e esquerdo é sugestivo de escoliose e merece melhor investigação.

O Posturógrafo pode ser empregado na inspeção o avaliador julgar necessário, posicionando o paciente em frente ao Posturógrafo com o tronco desnudo, usando as linhas do posturográfo para determinar atrás dos mesmos pontos topográficos acima citados como referência. O termino do estudo ocorrerá com partir de um exame de imagem controle final e posterior coleta de dados.

O estudo tem como autor o acadêmico André Luís Schuster e o orientador da pesquisa o Prof. Angelo Hoff.

- 1- Este projeto será baseado em evidências clínicas e observacionais realizados no paciente no período Dezembro 2014 ate Novembro 2015 em consultório particular, localizado à Rua Galvão Costa, 1064, em Santa Cruz do Sul - RS.
- 2- Será garantido sigilo total dos dados particulares do paciente, evidenciando que todos os dados serão expostos de forma anônima.
- 3- O participante pode desistir do estudo sem prejuízo para o mesmo.
- 4- O participante não terá custos na participação no projeto.
- 5- O projeto está sob orientação de Angelo Hoff contato: angelo@unisc.br, tel. (051) 99487294 e do acadêmico André Luís Schuster contato: andreluizschuster@hotmail.com; tel. (051) 99793434.
- 6- O presente estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, fone de contato: 3717 7680, sendo este termo impresso em duas vias ficando uma para o pesquisador Andre Luís Schuster e outra para o participante voluntário.
- 7- O presente estudo não representa risco de piora do quadro já existente de escoliose idiótica juvenil.
- 8- Paciente terá beneficio de continuidade do tratamento do desvio que apresenta, com manutenção das orientações.
- 9- A retirada do colete irá melhorar a qualidade de vida do paciente.

Identificação do participante

Assinatura pesquisador

Assinatura do Orientador

.....

ANEXO C – Ficha de Avaliação

INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO PACIENTE

I - IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Data da avaliação: _____

Idade: _____ Sexo () F () M Estado Civil: () Casado () Viúvo () Solteiro () Divorciado

Escolaridade: () 1º Grau () 2º Grau () Superior

Local de trabalho: _____ Horário de trabalho: _____

Peso aproximado: _____ Kg Altura: _____

Dominância: () Direita () Esquerda () Ambidestro

II - HISTÓRIA DE SAÚDE

1. ANTECEDENTES PESSOAIS DE DOENÇAS ASSOCIADAS

() Cirurgia () Câncer () Diabetes Mellitus () Problemas cardiovasculares () Outros

Especificar: _____

Etilismo () Sim () Não () Social Freqüência: _____ Tabagismo () Sim () Não Cigarros/dia: _____

Anos: _____

2. SINAIS E SINTOMAS GERAIS

() Febre () Anorexia () Cefaléia occipital () Depressão () enxaqueca

() Alterações do equilíbrio () Alterações genitourinárias () Alterações intestinais

() Emagrecimento: _____ Kg Tempo: _____ () Aumento de peso: _____ Kg Tempo: _____

3. ASPECTOS POSTURAIS E ERGONÔMICOS

Colchão: () inadequado () adequado

Travesseiro: () Baixo () Alto () Inadequado () Médio () Não usa

Posição no trabalho: () Sentada () Sem posição fixa () Ortostática () Outra: _____

Prática de atividade física: () Sim () Não

Tipo: _____ Freqüência: _____

III - SINAIS E SINTOMAS ESPECÍFICOS

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS DORES

Localização: () Cervical () Dorsal () Lombar () extremidades

Data de início do episódio atual : Início: () Súbita () Gradual

Irradiação: () Nega () Trapézio () MID (abaixo joelho)

() MSD () MID (acima joelho) () MIE (abaixo joelho)

() MSE () MIE (acima joelho) () Outro

Especifique: _____

Horário: () Matutina () Vespertina () Noturna () Sem horário fixo

É o primeiro episódio? () Sim () Não

Estágio: () Aguda (duração de 1-4 semanas) () Subaguda (duração de 5-12 semanas)

() Crônica

Fator de piora da dor () Esforço físico () Repouso () Posição em pé () Posição sentada () Deambulação ()
Tensão Emocional () Esporte () Movimento

() Outro:

Especifique:

Fatores que aliviam () Repouso () Calor local () Fisioterapia () Medicação () Movimento

() Exercício/alongamento () Outro

Especifique:

Recente história de:

() Queda ou trauma () Acidente com veículo () Outro

Especifique:

Tratamento anterior: () Não () Sim () Clínico () Fisioterapia () Cirurgia () Outro

Especifique:

IV - EXAME FÍSICO ESPECÍFICO

Pressão Arterial: mmHg

Frequência Cardíaca: bpm

Pulso: Radial: () normal ; () fraco ; () forte

Carotídeo: () normal ; () fraco ; () forte

Poplíteo: () normal ; () fraco ; () forte

Tibial: () normal ; () fraco ; () forte

Pedioso: () normal ; () fraco ; () forte

Ausculta Cardíaca: () normal () alterada

OBS:

Ausculta Pulmonar e Percussão: () normal () alterada

OBS:

Ausculta, Percussão, Palpação Superficial e Profunda do Abdômen: () normal () alterada

OBS:

1. INSPEÇÃO ESTÁTICA

Cabeça:() Normal () Inclínada anteriormente () Inclínada à direita () Inclínada à esquerda

Coluna Vertebral: () Normal () Escoliose torácica ou lombar () Retificação lordose cervical/lombar ()
hipolordose cervical/lombar () Aumento da cifose dorsal

Ombros: () Simétricos () Direito mais elevado () Esquerdo mais elevado () Rotação anterior () Rotação
Posterior

Escápula: () Simétricas () Alada à direita () Plana à direita () Desnívelamento () Alada à esquerda () Plana à
esquerda

Quadril : () Normal () Desnivelamento:

Membros inferiores: () Simétricos () Assimétricos

Joelho D () valgo () Varo

Joelho E () valgo () Varo

OBS:

2. INSPEÇÃO DINÂMICA E PALPAÇÃO

Marcha () Normal () Antálgica () Patológica () outros

Mobilidade da Coluna Vertebral: Movimentos Região Cervical e Região Dorso/lombar

Dor e Restrição

() Flexão () Extensão () Inclinação à direita () Inclinação à esquerda () Rotação à direita

() Rotação à esquerda

Dor à palpação nos seguimentos de:

Alterações em dermatômos: Sensibilidade Tátil

() C5	() L1	OBS	
() C6	() L2	
() C7	() L3	
() C8	() L4	
() T1	() L5	
	() S1		

3. EXAME NEUROLÓGICO

Reflexo pupilar: () presente () ausente

4. REFLEXOS

Patelar (L 4)

Aquileu (S 1)

Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
() Normal	() Normal	() Normal	() Normal
() Aumentada	() Aumentada	() Aumentada	() Aumentada
() Diminuída	() Diminuída	() Diminuída	() Diminuída

Bicipital (C 5)

Tricipital I (C 7)

Direito	Esquerdo	Direito	Esquerdo
() Normal	() Normal	() Normal	() Normal (
) Aumentada	() Aumentada	() Aumentada	() Aumentada
() Diminuída	() Diminuída	() Diminuída	() Diminuída

Direito

 Conservada Diminuída Abolida

Esquerdo

 Conservada Diminuída Abolida

6. MANOBRAS ESPECIAIS

Sinal de Lasègue:

Adams Suportado: Dor lombar() Dor Sacroiliaca ()

Posição de Adams: presença de escoliose ()

Kemp: positivo () negativo ()

Betcherew:

Testes cervicais:

Compressão cervical: positivo () negativo ()

Compressão de jackson: positivo () negativo ()

Depressão do ombro: positivo () negativo ()

Distração cervical: positivo () negativo ()

Resumo da queixa principal:

Segmento	Listagem	Lado	Técnica

Procedimentos complementares:

Impressão Radiológica: