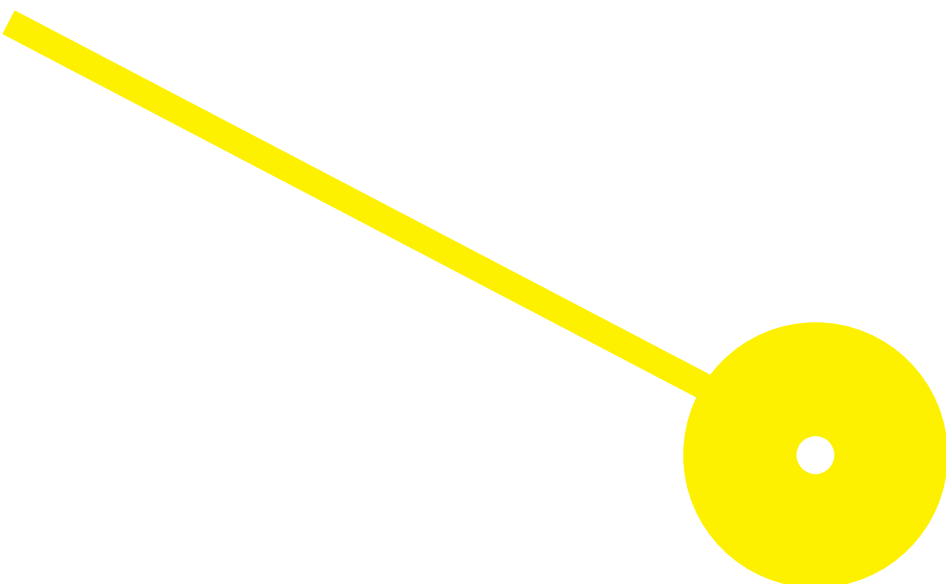




Reeducação Postural: análise do seu efeito na escoliose de crianças e adolescentes em fase de crescimento

Mariana Nunes Pedrosa

10/2021





**ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE**

**Reeducação Postural: análise do seu efeito na escoliose de crianças e adolescentes em
fase de crescimento**

Autor

Mariana Nunes Pedrosa

Orientador(es)

PhD/Paulo Carvalho/ESS

Lic/João Baptista/ ESS

Dissertação apresentada(o) para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em **Fisioterapia** – Ramo/Área de Especialização em **Terapia Manual e Ortopédica** pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto.

Agradecimentos

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse.

Em primeiro lugar quero agradecer especialmente ao meu orientador, o Professor Doutor Paulo Carvalho, por ter acreditado que era possível desenvolver este trabalho e por ter concordado com este tema desde o início. Agradeço, de igual forma, ao Professor João Baptista pela forma apaixonada com que desenvolveu este trabalho comigo e a forma generosa com que sempre me incentivou e ajudou. O meu muito obrigada à clínica FisioVida pela permissão e cedência de dados clínicos e ainda a troca de impressões, relativamente aos mesmos.

Não posso deixar de destacar a Escola Superior de Saúde do Porto de forma geral, que me acolheu desde a licenciatura até hoje no trabalho final de mestrado, que foi sem dúvida essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, pelo ambiente acolhedor, profissional e por tudo o que aprendi ao longo destes anos.

Aos meus pais e irmãs pelo apoio e incentivo que serviram de alicerce para as minhas realizações, impulsionando sempre o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A todos os meus amigos fisioterapeutas e não fisioterapeutas que compartilharam dos inúmeros desafios que enfrentei, sempre com espírito colaborativo.

É a possibilidade de ter um sonho realizado que torna a vida interessante.

Resumo

Objetivo: analisar o efeito da Reeducação Global Postural na curvatura da escoliose de crianças e adolescentes em fase de crescimento. **Métodos:** foram recrutados voluntariamente pacientes da Clínica Fisiovida, em fase de crescimento e com escoliose idiopática na coluna torácica, que estivessem a ser submetidos ao tratamento com reeducação postural global há pelo menos um ano. Os efeitos foram avaliados por comparação do ângulo de Cobb e índice de Risser, medidos pré e pós tratamento, por intermédio de um raio-x em carga. **Resultados:** a amostra foi composta por oito indivíduos, do género feminino e com idade média de $11.88 \pm 3,48$. Após a análise estatística não foram encontradas diferenças significativas no ângulo da curvatura da escoliose. **Conclusões:** Parece não existir um efeito positivo na diminuição do ângulo da escoliose quando analisado em grupo, sendo necessários mais estudos para analisar esse efeito.

Palavras-chave: escoliose idiopática; fisioterapia; reeducação postural global; ângulo de Cobb; Índice de Risser

Abstract

Objective: To analyze the effect of Global Postural Reeducation on the curvature of scoliosis in growing children and adolescents. **Methods:** patients were voluntarily recruited from Clínica Fisiovida, in the growth phase and with idiopathic scoliosis of the thoracic spine, who had been undergoing treatment with global postural re-education for at least one year. The effects were evaluated by comparing the Cobb angle and Risser index, measured before and after treatment, using an X-ray under load. **Results:** the sample consisted of eight individuals, female and with a mean age of 11.88 ± 3.48 . After statistical analysis, no significant differences were found in the angle of curvature of scoliosis. **Conclusions:** There does not seem to be a positive effect in decreasing the scoliosis angle when analyzed in a group, and further studies are needed to analyze this effect.

Keywords: idiopathic scoliosis; physiotherapy; global posture reeducation; Cobb angle; Risser Index

Índice

1.	Introdução.....	1
2.	Métodos.....	3
2.1.	Desenho de Estudo	3
2.2.	Amostra	3
2.3.	Instrumentos	4
2.4.	Ética.....	4
2.5.	Estatística	4
3.	Resultados.....	5
3.1.	Ângulo de Cobb.....	5
3.2.	Índice de Risser.....	5
3.3.	Alinhamento Crânio Sacro.....	5
4.	Discussão.....	7
5.	Conclusão.....	9
	Referências Bibliográficas.....	10
	Anexos	12
	Anexo I:.....	12
	Anexo II:.....	12
	Anexo III:.....	13
	Anexo IV:.....	13

1. Introdução

A escoliose é uma deformidade que afeta de forma tridimensional da coluna vertebral e pode ocorrer em qualquer fase da vida. É definida, pela *Scoliosis Research Society*, como uma curvatura lateral da coluna espinhal maior do que 10 graus, acompanhada por rotação vertebral, e mensurada através do ângulo de Cobb de um raio-x extralongo em carga. Tem maior incidência a partir dos dez anos de idade uma vez que está associada ao pico de crescimento (Reamy & Slakey, 2001).

A escoliose idiopática é uma curva estrutural sem uma causa subjacente definida e é classificada com base na idade do paciente quando é identificada pela primeira vez. A escoliose infantil tem início antes dos três anos de idade e constitui menos de 1% da totalidade dos casos; a escoliose juvenil é detetada entre os 3 e os 10 anos de idade e ocorre de 12 a 21% de todos os pacientes com escoliose idiopática. A escoliose adolescente é diagnosticada entre os 10 anos e o atingimento da maturidade óssea e constitui a maioria dos casos de escoliose idiopática (Reamy & Slakey, 2001) pois está presente em 2 a 4% das crianças entre os 10 e os 16 anos de idade.

Dos adolescentes diagnosticados com escoliose, apenas 10% têm curvaturas que progridem e exigem intervenção cirúrgica. Há pouca evidência científica sobre a progressão da curvatura, mas vários fatores podem afetar este processo, como o gênero do paciente, a amplitude da curvatura no momento do diagnóstico e o potencial de crescimento (Toledo et al., 2011a).

Este último pode ser classificado segundo o índice de *Risser*, que avalia a maturidade óssea e a presença de calcificação da crista ilíaca, que mede a progressiva ossificação associada ao final do crescimento ósseo, apresentando uma classificação de 1 a 5 (Toledo et al., 2011a).

Crianças com Índice de *Risser* 0 no momento do diagnóstico têm 68% de risco de a curvatura aumentar 10 ou mais graus. Este risco decresce para os 52% naqueles com o Índice de *Risser* de 1 e 2 e para os 18% para o *Risser* 3 e 4 (P.Bunnell, 1989).

Durante o estágio final da puberdade (pelo menos *Risser* grau II), o risco de progressão da curvatura torna-se consideravelmente menor, sendo de 2% na escoliose de 10°, 20% na de 20° e 30% na escoliose de 30°. O prognóstico em relação à progressão parece ser mais otimista para o sexo masculino (Negrini et al., 2018).

A prevalência em raparigas e rapazes é igual para ângulos de curvatura abaixo dos 10 graus, mas aumenta para o rácio de 10 raparigas para 1 rapaz em ângulos maiores do que 30 graus. No sexo feminino a curvatura tende a progredir mais rapidamente sendo a prevalência de curvaturas

maiores que 30 graus de aproximadamente 0,2% e maiores que 40 graus de 0,1% (Reamy & Slakey, 2001).

A prevalência da escoliose diagnosticada na criança varia entre 1 a 3% da população. Assim, a detecção precoce desta patologia aumenta em até três vezes o número de pacientes tratados, diminuindo a percentagem dos que necessitam de cirurgia (Toledo et al., 2011b). Um diagnóstico ou acompanhamento tardios em pacientes com alto risco da curvatura progredir rapidamente pode levar ao aumento da morbidade (Reamy & Slakey, 2001).

A fisioterapia utiliza diversos métodos de tratamento para escolioses, nomeadamente a Reeducação Postural Global (RPG). Este método tem como objetivo corrigir a morfologia, diminuir a rigidez muscular e aumentar a amplitude das articulações, levando em consideração as necessidades individuais, o que é fundamental para impedir a progressão da escoliose, principalmente durante o crescimento por ser nesse período que se estabelece a fisiologia normal da coluna (Toledo et al., 2011b).

Segundo *Rosário et al.* a RPG promove o alongamento global das cadeias musculares e preconiza a utilização de posturas específicas para o alongamento dos músculos, por aproximadamente 15 a 20 minutos. Estas cadeias musculares são constituídas essencialmente pela anterior e pela posterior (Rossi et al., 2011; Rosário et al., 2008).

A RPG ajuda na recuperação do equilíbrio músculo-esquelético por meio do alongamento, da contração muscular, da consciência corporal e da correção postural. Desse modo, os princípios básicos da RPG na escoliose são melhorar a rigidez dos músculos estáticos; diminuir a compactação articular, por intermédio da tração; alongar e fortalecer, de forma global, os músculos estáticos e libertar o bloqueio respiratório (Toledo et al., 2011b; M. Ollier et P. Souchard. Masson, 2011)

Posto isto, o presente estudo tem como objetivo determinar os efeitos da RPG na condição clínica de crianças diagnosticadas com escoliose idiopática.

Deve-se enfatizar, ainda, que serão necessárias pesquisas com um período de tempo maior para avaliar o protocolo de tratamento, uma vez que ainda não existem estudos científicos suficientes.

2. Métodos

2.1. Desenho de Estudo

O presente estudo enquadra-se na categoria de pré-experimental (piloto).

2.2. Amostra

Os participantes foram recrutados de forma voluntária e individual, através da assinatura de um consentimento informado, na Clínica Fisiovida, no Porto.

Foram incluídos no estudo crianças diagnosticadas com escoliose idiopática na coluna torácica, com presença ou não de outras curvaturas associadas, com idades compreendidas entre os 3 anos e o grau 4 do Índice de *Risser*, do género feminino, com um raio-x extralongo em carga no início do tratamento e outro passado 12 meses e acompanhadas com intervenção em RPG, durante esse período, com a regularidade de 1x por semana. Este acompanhamento foi feito por diferentes terapeutas da Clínica, com formação certificada em RPG, que trabalham sob os mesmos princípios e condições e reúnem semanalmente para traçar a intervenção. Foram excluídos do estudo crianças que se encontrassem a fazer outras terapias e/ou intervenções para a escoliose. Toda a seleção da amostra está demonstrada na figura 1.

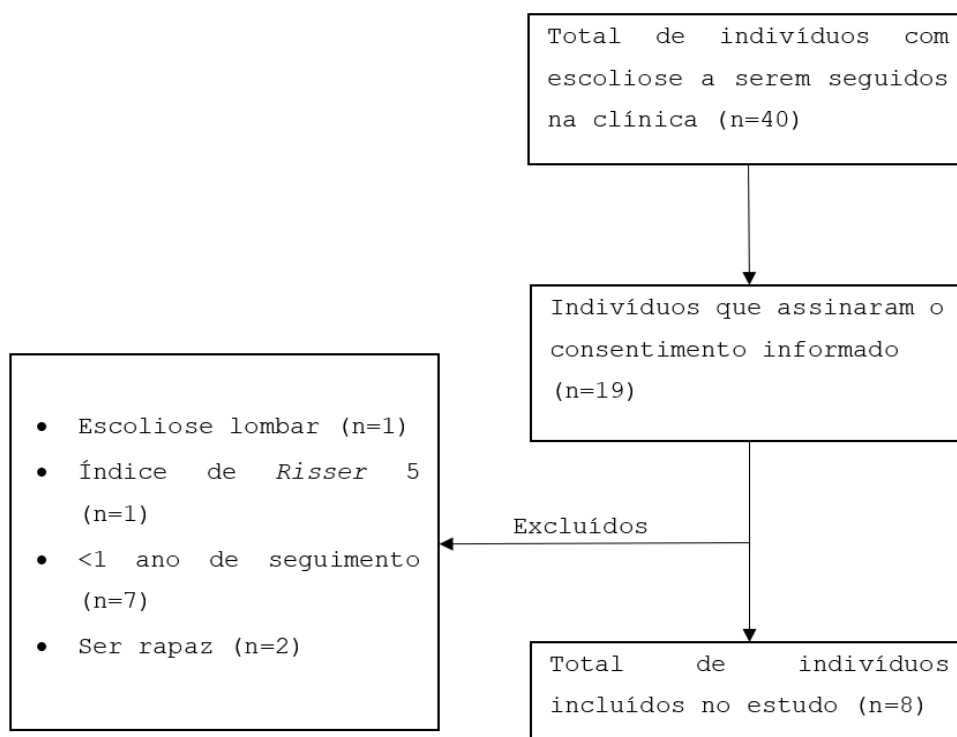


Figura 1: Diagrama da amostra

2.3. Instrumentos

O exame radiográfico continua a ser o padrão de referência para o diagnóstico da escoliose; a visão lateral inicial é essencial para ter uma visão geral do perfil sagital, para verificar se há desequilíbrio sagital da coluna e da pélvis e para verificar outras deformidades (Negrini et al., 2018).

Guo et al., relataram um ICC médio de aproximadamente 0,970 para as confiabilidades intra e interobservador (Guo et al., 2017).

2.4. Ética

Foi solicitada a aprovação do presente estudo pela comissão de ética da Escola Superior de Saúde do Porto e pelas entidades responsáveis pela Fisiovida.

De forma a garantir a confidencialidade e anonimato dos dados, foi realizada uma codificação específica para cada criança, de maneira a que apenas os investigadores envolvidos soubessem a identidade de cada um. Foi também entregue a cada participante uma declaração de "Consentimento Informado", segundo a Declaração de Helsínquia, visando a explicação detalhada do contexto e do objetivo do estudo e da possibilidade de, a qualquer momento, poder desistir do estudo, sem qualquer implicação.

2.5. Estatística

Para o tratamento dos dados foi utilizado o programa *IBM® SPSS® Statistics 25.0*, com um nível de significância de 0,05.

Para a análise dos resultados, num primeiro momento foi usada estatística descritiva, por meio de média, desvio padrão, erro padrão, valores mínimos e máximos para as variáveis Idade e Ângulo de *Cobb*.

Foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk* para testar a normalidade das variáveis Ângulo de *Cobb*, Índice de *Risser* e Alinhamento Crânio Sacro, uma vez que o tamanho amostral era inferior a 30, onde se concluiu que todas as variáveis seguiam a distribuição normal.

Para comparar as amplitudes do ângulo de *Cobb* entre M0 e M1 foi aplicado o teste paramétrico T para amostras emparelhadas, após calcular a variável diferença.

Para a variável Alinhamento Crânio-Sacro foi utilizado o Teste de *McNemar*, a fim de determinar a proporção das respostas obtidas em M0 e M1.

Em todos os testes foi considerado o nível de significância de $p \leq 0,05$

3. Resultados

A amostra final foi constituída por 8 participantes do sexo feminino, com idade média de 11.88 ± 3.48 , sendo a idade mínima de 7 e a máxima de 17 anos, alocados num único grupo em estudo.

3.1. Ângulo de Cobb

Em M0 o ângulo de *Cobb* está compreendido entre 12 e 53 graus, com uma média de 32.5 ± 15.40 e em M1 entre 12 e 59 graus, com uma média de 32 ± 19.60 .

Em relação à variável diferença M1-M0, após a aplicação do Teste T para amostras emparelhadas, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,909$), como mostra a tabela 1.

3.2. Índice de Risser

Em relação ao Índice de *Risser*, em M0 este apresentou uma média de 1.88 ± 2.03 e em M1 de 3.25 ± 2.19 , e após a aplicação do teste T para amostras emparelhadas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,014$) entre os dois momentos (Tabela 1).

Tabela 1: Resultados estatísticos relativamente ao ângulo de *Cobb* e Índice de *Risser* entre M0 e M1, da amostra em estudo

Variável	Média		Desvio padrão		Teste T de amostras emparelhadas (<i>p-value</i>)
	M0	M1	M0	M1	
<i>Cobb</i>	32,5	32,00	15,40	19,60	0,909
<i>Risser</i>	1,88	3,25	2,03	2,19	0,014

3.3. Alinhamento Crânio Sacro

Entre M0 e M1, quanto ao alinhamento crânio-sacro, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas após a aplicação do Teste de *Mcnemar* ($p=0,375$) (Tabela 2).

Tabela 2: Resultados estatísticos relativamente ao alinhamento entre o centro da base do crânio e o centro do sacro entre M0 e M1, da amostra em estudo

Variável	M0		M1		Teste McNemar (<i>p-value</i>)
	Sim	Não	Sim	Não	
Alinhamento crânio-sacro	12,5%	87,5%	50%	50%	0,375

4. Discussão

Este estudo foi realizado com o objetivo de investigar o efeito do método RPG no tratamento da escoliose idiopática de crianças e adolescentes em fase de crescimento.

Após a comparação dos raio-x realizados em M0 e após um ano (M1), não foram observadas diferenças estatisticamente significativas no que diz respeito ao Ângulo de Cobb, Índice de Risser e Alinhamento crânio-sacro ($p=0,909$, $p=0,014$ e $p=0,375$, respectivamente), o que demonstra que o tratamento realizado semanalmente durante um ano não promoveu um efeito significativo em qualquer sentido, ou seja, no aumento ou na diminuição da curvatura da coluna.

Estes achados não são compatíveis com alguns estudos existentes sobre o tema, nomeadamente o Estudo Randomizado Controlado (RCT) de Negrini et al., que investigou o efeito de 12 semanas de intervenção com RPG, no ângulo de Cobb de pacientes com escoliose torácica. A amostra em estudo era constituída por crianças com média de idade de 10 anos e curvaturas entre os 10 e os 20 graus. Os autores encontraram uma diminuição significativa do ângulo de Cobb após o tratamento, enquanto que o das crianças do grupo de controlo, que não eram submetidas a qualquer tratamento, um aumento (Negrini et al., 2018).

Nos estudos de Marques e Fregonesi, o tratamento da escoliose estrutural com a RPG alcançou resultados diferentes. O primeiro autor conseguiu diminuir em 10° o ângulo de Cobb. Já o outro autor, mesmo submetendo o participante a um ano de tratamento semanal, não obteve melhoria do ângulo da curvatura, porém conseguiu estabilizar a curvatura, atingindo um melhor alinhamento entre a base do crânio e o sacro (Toledo et al., 2011a).

No estudo de P.Bunnell, embora antigo, ele refere que não existiu uma correlação entre o alinhamento de C7 com o sacro e o grau de curvatura, padrão da curvatura ou risco de progressão no grupo de pacientes (P.Bunnell, 1989), o que também parece se confirmar neste estudo, visto não haver uma diferença estatisticamente significativa entre M0 e M1 no alinhamento crânio-sacro.

No estudo de Ferreira e Defino, que também contempla um período de intervenção de um ano, no primeiro trimestre do tratamento com RPG, observou-se uma evidente diminuição tanto do grau de inclinação lateral, sendo este de 26° para 20° , como do grau de rotação da vértebra mais rodada, de 16° para 12° . Contudo, após esse período, observou-se um aumento no grau de inclinação lateral, de 20° para 25° , mantendo-se neste nível até o final do tratamento, concluindo o autor que embora não tenha observado uma melhoria no grau de inclinação lateral, esta também não piorou como seria esperado na fase de crescimento (Ferreira & Defino, 2001).

No estudo de Tavares et al., avaliaram a escoliose em adultos jovens portadores de deficiência visual total, mediante avaliações radiológicas antes e após aplicação de tratamento com RPG, durante 16 meses com frequência semanal (Tavares et al., 2015). Observaram que o ângulo de Cobb foi reduzido em quatro pacientes, manteve-se em um e aumentou em outro, após oito sessões de RPG. No entanto, quando considerados os seis indivíduos, não houve diferenças estatisticamente significativas entre a média dos ângulos de Cobb antes e após a intervenção (Tavares et al., 2015).

Também no presente estudo o comportamento do ângulo de Cobb entre M0 e M1 não foi uniforme. Após as sessões de RPG, o ângulo de Cobb diminuiu em quatro dos oito participantes (50%), manteve-se igual em dois (25%) e aumentou em dois (25%). Portanto, entre os oito participantes, quatro obtiveram uma melhoria na curvatura da escoliose, assim como no alinhamento crânio-sacro, que passou de 12,5% para 50% dos pacientes com resposta positiva. Segundo P.Bunnell, crianças com Índice de Risser 0 no momento do diagnóstico têm 68% de risco da curvatura aumentar 10 ou mais graus. Este risco decresce para os 52% naqueles com o Índice de Risser de 1 e 2 e para os 18% para a classificação 3 e 4 (P.Bunnell, 1989), sendo que neste estudo apenas se confirma um aumento do ângulo de Cobb de mais de 10 graus, para um caso classificado como Índice de Risser 0. Nos restantes sete casos, há uma diminuição do ângulo ou uma manutenção do mesmo.

No estudo comparativo descritivo de Agulhon et al., que tinha como amostra oito pacientes do sexo feminino, com idades entre os 10 e 16 anos, com diagnóstico de escoliose idiopática, avaliaram a dor e o ângulo de Cobb após tratamento com RPG e confirmaram que ocorreu uma diminuição da dor mas não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na outra variável.

O presente estudo apresentou como limitações ter uma pequena amostra, de elementos do mesmo género, e falta de um grupo de controlo que fosse submetido a outro tipo de intervenção ou que não recebesse qualquer tipo de intervenção. Os resultados encontrados neste estudo mostram que a intervenção em RPG não alterou significativamente o ângulo de Cobb da curvatura das escolioses dos participantes.

5. Conclusão

A escoliose parece ser uma condição algo comum em crianças e adolescentes e, por conseguinte, na prática clínica de um fisioterapeuta.

No entanto, esta patologia ainda carece de investigação aprofundada, tanto a nível de causalidade como de tratamento e, até, a nível de prevenção. Estudos fortes sobre o efeito de tratamentos conservadores são necessários para aumentar o leque de conhecimento neste tema de forma a suportar a prática clínica baseada na evidência.

Em suma, seria interessante a realização de estudos sobre escolioses que comparem a intervenção em RPG com outras intervenções como pilates ou exercício terapêutico; estudos com amostras maiores e metodologias mais robustas como, por exemplo, com o levantamento das cadeias mais afetadas e as posturas utilizadas durante o tempo de seguimento ou mesmo sobre a importância da estabilização da escoliose e do alinhamento entre o crânio e o sacro, visto não existir bibliografia sobre o tema.

Referências Bibliográficas

- Agulhon, D. de C., Nascimento, F. C., & Guilherme, J. H. (2013). Efeitos da reeducação postural global aplicada em adolescentes com escoliose idiopática não estrutural. *Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIPAR*, 17(3), 153–157. <http://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5064/2946>
- Ferreira, D. M. A., & Defino, E. (2001). Avaliação Quantitativa da Escoliose Idiopática: concordância das mensurações da gibosidade e correlações com medidas radiológicas. *Rev. Bras. Fisioter*, 5(2), 73–86. <http://www.rbf-bjpt.org.br/files/v5n2/v5n2a05.pdf>
- Guo, J., Deng, X. chao, Ling, Q. jie, Yin, Z. xun, & He, E. xing. (2017). Reliability analysis of Cobb measurement in degenerative lumbar scoliosis using endplate versus pedicle as bony landmarks. *Postgraduate Medicine*, 129(7), 762–767. <https://doi.org/10.1080/00325481.2017.1343645>
- M. Ollier et P. Souchard. Masson, 2002. (2011). *Rééducation posturale globale RPG Philippe Souchard*.
- Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., Diers, H., Grivas, T. B., Knott, P., Kotwicki, T., Lebel, A., Marti, C., Maruyama, T., O'Brien, J., Price, N., Parent, E., Rigo, M., Romano, M., Stikeleather, L., ... Zaina, F. (2018). 2016 SOSORT guidelines: Orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. In *Scoliosis and Spinal Disorders* (Vol. 13, Issue 1). *Scoliosis and Spinal Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s13013-017-0145-8>
- P. Bunnell, W. (1989). *Bunnell1986.Pdf*.
- Reamy, B. V., & Slakey, J. B. (2001). Adolescent idiopathic scoliosis: Review and current concepts. *American Family Physician*, 64(1), 111–116.
- Rosário, J. L. P. do, Sousa, A. de, Cabral, C. M. N., João, S. M. A., & Marques, A. P. (2008). Reeducação postural global e alongamento estático segmentar na melhora da flexibilidade, força muscular e amplitude de movimento: um estudo comparativo. *Fisioterapia e Pesquisa*, 15(1), 12–18. <https://doi.org/10.1590/s1809-29502008000100003>
- Rossi, L. P., Brandalize, M., & Gomes, A. R. S. (2011). Efeito agudo da técnica de reeducação postural global na postura de mulheres com encurtamento da cadeia muscular anterior. *Fisioterapia Em Movimento*, 24(2), 255–263. <https://doi.org/10.1590/s0103-51502011000200007>
- Tavares, G. M. S., Do Espírito Santo, C. C., Parizotto, P., Sperandio, F. F., & Santos, G. M. (2015).

Treatment of scoliosis by global postural reeducation (GPR) in totally visually impaired individuals: A case series. *Scientia Medica*, 25(3), 1–8. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2015.3.21172>

Toledo, P. C. V., Mello, D. B. de, Araújo, M. E., Daoud, R., & Dantas, E. H. M. (2011a). Efeitos da Reeducação Postural Global em escolares com escoliose. *Fisioterapia e Pesquisa*, 18(4), 329–334. <https://doi.org/10.1590/s1809-29502011000400006>

Toledo, P. C. V., Mello, D. B. de, Araújo, M. E., Daoud, R., & Dantas, E. H. M. (2011b). Efeitos da Reeducação Postural Global em escolares com escoliose TT – Global Posture Reeducation effects in students with scoliosis. *Fisioterapia e Pesquisa*, 18(4), 329–334. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502011000400006&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/fp/v18n4/06.pdf

Anexos

Anexo I:

Tabela 3: ângulo de *Cobb* e Índice de *Risser* antes e após a intervenção com RPG

N	Idade	Risser M0	Cobb M0(°)	Risser M1	Cobb M1(°)	Diferença Cobb M1-M0 (°)
1	13	4	29	5	15	↓ 14
2	16	4	34	5	25	↓ 9
3	11	0	12	1	12	0
4	11	0	12	1	12	0
5	7	0	53	0	58	↑ 5
6	8	4	34	5	29	↓ 5
7	17	3	52	5	44	↓ 8
8	12	0	34	4	59	↑ 25

Anexo II:

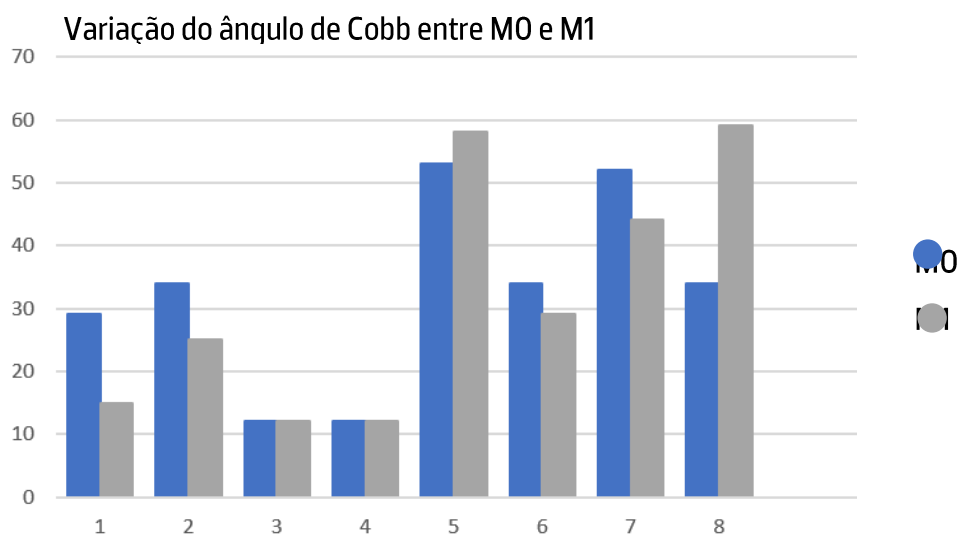



Figura 2: Valores do ângulo de *Cobb* antes e após intervenção em RPG, em jovens e adolescentes com escoliose idiopática

Anexo III:

Criança	Sexo	Escoliose	Idade 1ºraio x	M0				meses após 1º raio x	M1				Dif R1-R0	Dif C1-C0	Dif. Cranio Sacro
				Angulo de Cobb					Angulo de Cobb						
				Risser	Torácico	Lombar	Cranio-sacro		Risser	Torácico	Lombar	Cranio-sacro			
6	1	3	13	4	29	-	2	13	5	15	-	1	1	-14	melhorou
8	1	3	16	4	34	-	2	12	5	25	-	1	1	-9	melhorou
10	1	3	11	0	12	-	1	12	1	12	-	2	1	0	piorou
11	1	3	11	0	12	21	2	11	1	12	10	2	1	0	igual
13	1	2	7	0	53	-	2	10	0	58	-	2	0	5	igual
14	1	2	8	4	34	-	2	11	5	29	-	1	1	-3	melhorou
15	1	3	17	3	52	-	2	12	5	44	-	1	2	-8	melhorou
18	1	3	12	0	34	-	2	12	4	59	-	2	4	25	igual

Figura 3: Base de dados (SPSS)

Anexo IV:



ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE POLITÉCNICO DO PORTO

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Compete ao Investigador Principal, prestar aos Participantes do estudo as informações necessárias ao consentimento livre e esclarecido. O termo de consentimento informado deve ser específico do Estudo de Investigação (o modelo deve ser adaptado ao estudo em causa, acrescentando outros dados considerados pertinentes ou eliminando partes não aplicáveis).

DESIGNAÇÃO DO ESTUDO: Estudo para promover, no meio científico, a influencia do tratamento com Reeducação Postural Global em escolioses juvenis

Declaração de Consentimento Informado
Conforme o RGPD, a Lei n.º 67/98 de 26 de outubro e a "Declaração de Helsíngua" da Associação Médica Mundial (Helsíngua 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000; Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2006, Fortaleza 2013) - quando se aplicar

Eu, abaixo-assinado _____ (nome completo do indivíduo participante do estudo / nome completo do representante legal do indivíduo Participante do estudo), na qualidade de representante legal de _____ (nome completo do indivíduo participante do estudo) (retirar o que não se aplica).

Fui informado do objetivo do Estudo de Investigação acima mencionado e sei que neste estudo está prevista a análise e consulta de exames complementares de diagnóstico, fornecidos por mim à Clínica Fisiovida.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos Participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a autorizar a participação ou interromper a qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas.


Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado / aceito a participação daquele que legalmente represento no estudo acima mencionado (retirar o que não se aplica).

Também aceito e autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico e académico, garantindo o anonimato.

Local e data _____

Assinatura do Investigador _____

Assinatura do Participante _____



SUS 0004.MD.317.02

Figura 4: Consentimento Informado entregue aos participantes