



Faculdade de Pindamonhangaba



**Janaina Silva de Freitas**

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA  
EPIFISIÓLISE: relato de caso**

**Pindamonhangaba**

**2017**



Faculdade de Pindamonhangaba



**Janaina Silva de Freitas**

## **ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA EPIFISIÓLISE: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Fisioterapeuta pelo curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba.

Profa. Dra. Sandra Regina de Gouvêa Padilha Galera

**Pindamonhangaba**

**2017**

Freitas, Janaína Silva

Abordagem Fisioterapêutica no Tratamento da Epifisiólise / Freitas, Janaína Silva / Pindamonhangaba-SP:FUNVIC-Fundação Universitária Vida Cristã, 2017.

22f. : il.

Monografia (Graduação em Fisioterapia) FUNVIC

Orientadora: Profª. Drª Sandra Regina de Gouvêa Padilha Galera.

1 Epifisiólise. 2 Fisioterapia. 3 Infância. 4 Quadril.

I Abordagem Fisioterapêutica no Tratamento da Epifisiólise. II Freitas, Janaína Silva.



Faculdade de Pindamonhangaba



**JANAINA SILVA DE FREITAS**

**ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NO TRATAMENTO DA EPIFISIÓLISE: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do diploma de Fisioterapeuta pelo curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: \_\_\_\_\_

Resultado: \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

Prof. \_\_\_\_\_ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. \_\_\_\_\_ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura: \_\_\_\_\_

*Para meus pais **Romilda** e **José Paulo**, que sonharam, apoiaram e afligiram-se junto a mim ao longo desta e todas as minhas caminhadas, guardando e acalentando cada momento.*

*Ao ser mais espirituoso, forte e querido que mesmo faltante em forma física, ainda foi capaz de me ensinar uma das lições mais importantes da vida, o **perdão**. Sua partida durante a realização do sonho que hoje se encontra às vésperas do término me desestruturou, porém tornou-me mais forte, mais lúcida sobre o fato de que nada é duradouro o suficiente para que ao fim nos faça satisfeitos, e que por isso cada momento, cada abraço, cada riso devem ser aproveitados como se não houvesse oportunidade de serem vividos uma próxima vez, e que as dificuldades experimentadas em contraste não devem conquistar espaço em nossas vidas que não seja como o de aprendizado! (**Avó Maria**)*

*Á minha orientadora **Sandra**, e professora **Elaine** que trouxeram luz, apoio, ideias, força e risos. Mulheres de garra, que tenho como imagem junto a minha mãe e avó como exemplos, verdadeiras inspirações de vida.*

*A todos os amigos, que tornaram a jornada mais branda. E em especial a todos os ardilosos encontrados ao transcorrer desta etapa tornando-a mais difícil, e graças a tal a experiência que vivo tornou-se mais viva, mais saborosa pela sensação de dever cumprido e vitória apesar de tudo.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois é Dele e para Ele tudo em minha vida, sem Ele nada seria possível.

Aos meus pais, amigos e familiares, que sempre me apoiaram, foram pacientes, dedicados e compreensivos.

À Fundação Universitária Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba pela concessão de bolsa de estudo pelo programa PROUNI, que permitiu alcançar meu objetivo.

À professora Dra. Sandra Regina de Gouvêa Padilha Galera, pela amizade, dedicação, orientações, apoio, carinho, valiosas sugestões e principalmente pela confiança no meu trabalho.

À professora Dra. Elaine Cristina Martinez Teodoro, pela amizade, carinho, orientações, apoio e risos.

Aos meus professores que contribuíram imensamente para o meu aprendizado, estando sempre disponíveis e abertos a esclarecimentos de dúvidas.

Aos funcionários da instituição pela amizade e boa convivência

Este trabalho foi escrito na forma de artigo científico a ser submetido à Revista Fisioterapia Ser, cujas normas estão em anexo.

**Abordagem Fisioterapêutica no Tratamento da Epifisiólise: Relato de caso**

**Approach in the Treatment of Epiphysiolisis: Case report**

Janaína Silva de Freitas<sup>1</sup>, Sandra Regina de Gouvêa Padilha Galera<sup>2</sup>

- 1- Graduanda em Fisioterapia pela Fundação Universitária Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba / SP – Brasil
- 2- Fisioterapeuta, Doutora em Engenharia Mecânica na área de Engenharia Biomédica pela UNESP – Campus de Guaratinguetá, Professora do Curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã – Faculdade de Pindamonhangaba

**Endereço para correspondência:**

Sandra Regina de Gouvêa Padilha Galera

Rua Maria Nazareth Matos Pinto, 06. Condomínio Jardim Oásis – B. Piracangaguá, Taubaté – SP

CEP: 12042-212

email: sandragalera@uol.com.br / fisioterapia.pinda@funvic.edu.br

## Resumo

**Introdução:** A epifisiólise é uma afecção que acomete o quadril da criança ou adolescente, caracterizada por uma lesão na fise que leva a um deslocamento da epífise em relação a metáfise femoral. Um dos recursos utilizados pela fisioterapia é a cinesioterapia, cuja técnica pode favorecer a reabilitação do quadril da criança com essa patologia. **Objetivo:** Analisar os benefícios da cinesioterapia na reabilitação funcional e na qualidade de vida da criança que desenvolve Epifisiólise de quadril. **Método:** Trata-se de um relato de caso, envolvendo um paciente voluntário que desenvolveu epifisiólise de quadril. O estudo compreendeu três etapas, na primeira etapa foi realizada a avaliação, a segunda o tratamento fisioterapêutico exclusivamente por técnicas cinesioterapêuticas, e a terceira e última etapa caracterizou a reavaliação. **Resultados/Conclusão:** Houve aumento da amplitude dos movimentos de quadril, ganho de força muscular, aumento da pontuação dos questionários, melhora da capacidade funcional e qualidade de vida.

---

**Palavras-chave:** Epifisiólise. Fisioterapia. Infância. Quadril.

---

## Abstract

**Introduction:** Epiphysiolysis is a condition affecting the hip of the child or adolescent, characterized by a lesion in the physis leading to a displacement of the epiphysis in relation to femoral metalfysis. One of the resources for physiotherapy and a kinesiotherapy, may favor a rehabilitation of the child's hip with this pathology. **Objective:** To analyze the benefits of kinesiotherapy in functional rehabilitation and in the quality of life of the child who develops hip epiphysiolysis. **Method:** This is a case report involving a volunteer patient who developed hip epiphysis. The study comprised three stages, in the first stage an evaluation, a second section of the physiotherapeutic treatment, was performed exclusively by kinesiotherapeutic techniques, and a third and last stage characterized the reevaluation. **Results / Conclusion:** There was an increase in the range of hip movements, gain of muscle strength, increase in the scores of the questionnaires, improvement of functional capacity and quality of life.

---

**Keywords:** Epiphysiolysis. Physiotherapy. Childhood. Hip

---

## **Introdução**

A epifisiólise é uma afecção que acomete o quadril da criança ou adolescente, caracterizada por uma lesão na fise que leva a um deslocamento da epífise em relação a metáfise femoral. O grau de deslocamento destas estruturas pode ser classificado como leve, moderado ou severo, porém estudos mostram que independentemente da classificação que o indivíduo desenvolva, ele sempre sofrerá uma perda funcional no segmento<sup>1</sup>.

O processo de reabilitação do adolescente que desenvolveu a epifisiólise tem como meta o alívio dos sintomas, reestabelecimento da amplitude de movimento (ADM) e o fortalecimento do segmento afetado, de modo a lhe proporcionar a deambulação<sup>2</sup>.

Há relatos do uso de movimentos corporais como tratamento para disfunções desde 4000 a.C., estes são denominados exercícios terapêuticos, caracterizados por movimentos, posturas ou atividades corporais que visam prevenir, tratar, restaurar ou aperfeiçoar a saúde de um indivíduo. Esta técnica também é conhecida como cinesioterapia, e é um recurso exclusivo da fisioterapia<sup>3</sup>.

Neste estudo, é proposta a utilização da cinesioterapia como único recurso terapêutico para a reabilitação do paciente com epifisiólise, visando à diminuição sintomatológica e a recuperação funcional do mesmo, proporcionando-lhe um bom prognóstico. Esse recurso tem como vantagem ser manual, o que não requer investimento em equipamentos, e tem boa indicação para o quadro que esses pacientes apresentam, o que justifica a elaboração dessa pesquisa.

Sendo assim, o presente tem como objetivo discorrer sobre os benefícios da cinesioterapia no tratamento fisioterapêutico da epifisiólise.

## **Relato de Caso**

Este estudo envolveu um paciente voluntário, 12 anos de idade, sexo masculino, pardo, estudante, acima do peso ideal para idade e altura, ativo, realizava esportes amadores como futebol e natação, sem antecedentes de trauma ou familiar para patologias de quadril, passa a apresentar sensação dolorosa e a claudicar; recebeu diagnóstico de epifisiólise do quadril esquerdo, devido ao comprometimento funcional procurou uma Clínica Escola de Fisioterapia do Município de Pindamonhangaba, SP aonde chegou fazendo uso de muletas axilares bilateralmente para deambulação.

O estudo foi dividido em três etapas, sendo que a primeira envolveu avaliação fisioterapêutica a qual compreendeu a pesquisa da ADM articular através da Goniometria, mensuração da força muscular pela escala de Kendall, aplicação dos testes especiais Ely, Ober Modificado, Thomas e Trendelenburg; e também os questionários SF-36 e *Harris Hip Score*.

A segunda etapa constou do tratamento fisioterapêutico exclusivamente por técnicas cinesioterapêuticas de mobilização passiva pela técnica de Maitland, relaxamento pós isométrico, alongamento passivo, exercícios resistidos isométricos e isotônicos concêntricos e excêntricos e exercícios proprioceptivos, numa frequência de duas vezes por semana, sendo que cada sessão teve duração de aproximadamente 45 minutos, por três meses, totalizando 24 sessões.

E a última etapa compreendeu a reavaliação do paciente, onde foram aplicadas as mesmas formas de avaliação utilizadas na primeira etapa.

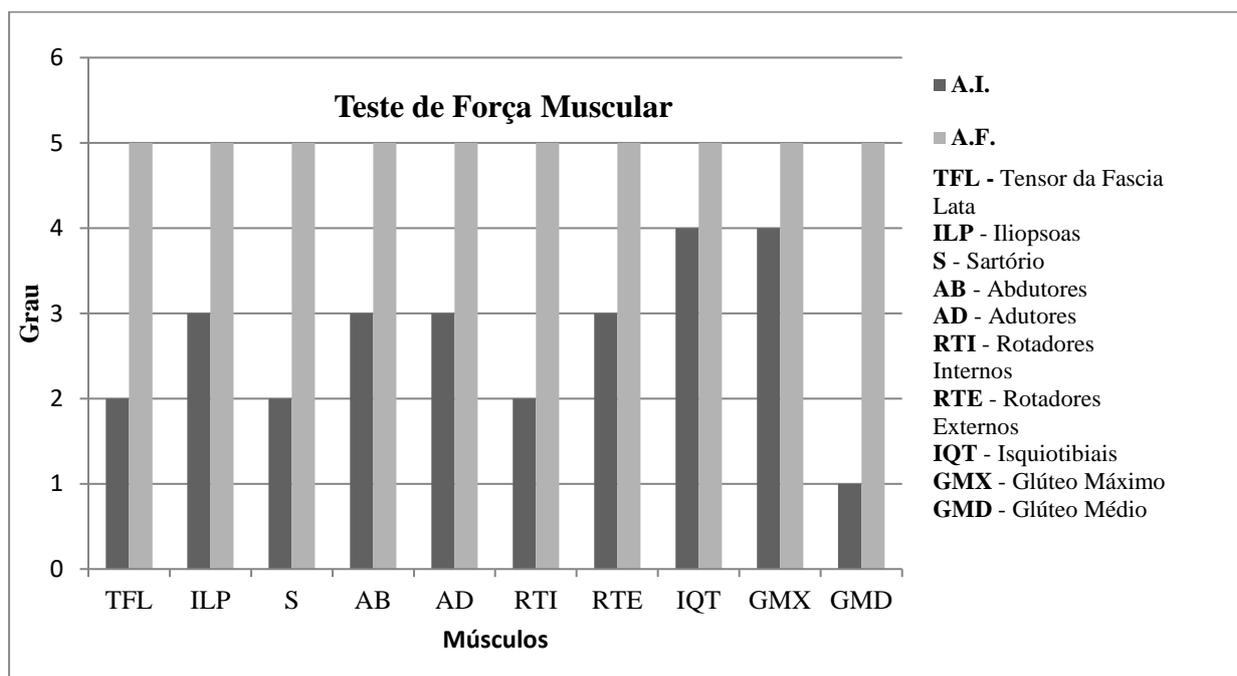
Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Plataforma Brasil sob o parecer 2.091.156.

Após o tratamento proposto citado acima foi possível observar pela técnica de goniometria que é uma técnica segura dependente apenas das habilidades do avaliador, que apresenta baixo custo<sup>4</sup> o aumento da angulação de todos os movimentos avaliados, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1: Valores correspondentes a Avaliação Inicial (A.I.) e a Avaliação Final (A.F.) da Amplitude de Movimento Articular.**

MOVIMENTO	A.I.	A.F.
Flexão	23°	36°
Extensão	5°	20°
Adução	9°	20°
Abdução	10°	27°
Rotação In.	10°	22°
Rotação Ex.	22°	34°

Na mensuração da força muscular se pode evidenciar aumento da força de todos os músculos avaliados, conforme Figura 1.



**Figura 1: Valores correspondentes a Avaliação Inicial (A.I.) e a Avaliação Final (A.F.) da Força Muscular.**

Entre as pesquisas clínicas estavam os testes especiais, que são utilizados como forma de pesquisa a fim de mensurar atributos ou funções específicas permitindo observar evidências de disfunções das mesmas. Um dos testes utilizados foi o teste de Ely, que visa avaliar a flexibilidade do músculo reto femoral e ADM articular, sendo considerado positivo quando testado e se manifesta flexão do quadril homolateral<sup>5</sup>.

Outro teste realizado foi o de Ober modificado, que permite a verificação do comprimento do trato iliotibial, que consiste em um espessamento da fáschia lata e apresenta conexão com diversas estruturas, inclusive vários músculos. Esse teste é positivo quando o membro testado permanece em abdução caracterizando encurtamento ou contratura da estrutura testada<sup>6</sup>.

O teste de Thomas, que é utilizado para verificar a ADM do quadril e flexibilidade do músculo íliopsoas, e é dado como positivo quando não se observa a permanência da posição neutra do quadril e joelho contralaterais sobre a maca<sup>7</sup>.

Foi utilizado também o teste de Trendelenburg, que é tido como positivo quando se observa a inclinação da pelve contralateral ao apoio unipodal realizado<sup>8</sup>.

Após a realização do tratamento pode-se constatar a reversão da positividade de todos os testes, com exceção do teste de Thomas, como mostra a tabela 2.

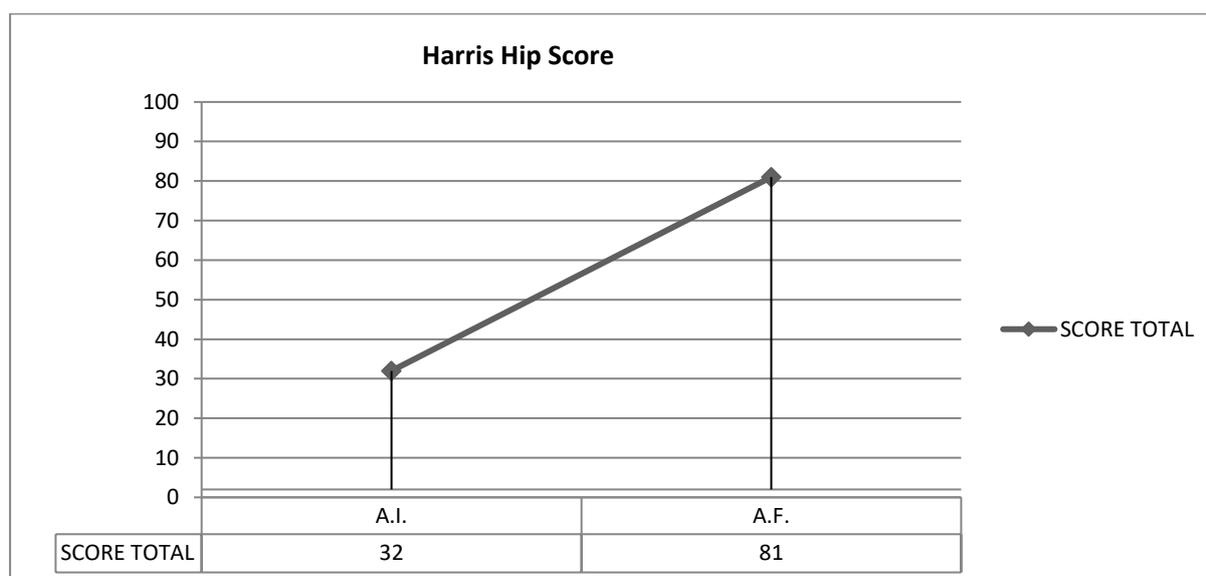
**Tabela 2: Valores correspondentes a Avaliação Inicial (A.I.) e a Avaliação Final (A.F.) dos Testes especiais.**

TESTES	A.I.	A.F.
Ely	+	-
Ober modificado	+	-
Trendelemburg	+	-
Thomas	+	+

Os instrumentos utilizados com a finalidade de avaliar a funcionalidade e a qualidade de vida foram os questionários de Harris Hip Score modificado e o Questionário de Qualidade de Vida – SF36.

O Harris Hip Score é uma escala direcionada a função do quadril, onde são avaliados quatro domínios, sendo: dor, função, deformidade e mobilidade, na qual o individuo pode obter até 100 pontos, sendo o estado funcional e de qualidade de vida graduado como excelente (pontuação >90), bom (80-90 pontos), razoável (70-80 pontos) e ruim (pontuação <70)<sup>9</sup>.

Na aplicação desse instrumento, foi observada uma crescente no score obtido pelo paciente, observado na figura 2.



**Figura 2: Valores correspondentes aos escores alcançados na Avaliação Inicial (A.I.) e na Avaliação Final (A.F.) através do Questionário Harris Hip Score.**

O Questionário de Qualidade de Vida – SF36 é constituído por 36 questões que abordam 8 domínios, são eles: capacidade funcional, limitação de aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O escore varia de 0 a 100 pontos, sendo que quanto maior a pontuação alcançada melhor é a saúde do individuo<sup>10</sup>. A aplicabilidade deste questionário também retratou melhora funcional do paciente ao término do tratamento, através do aumento dos escores nos oito domínios avaliados por ele, conforme ilustra a figura 3.

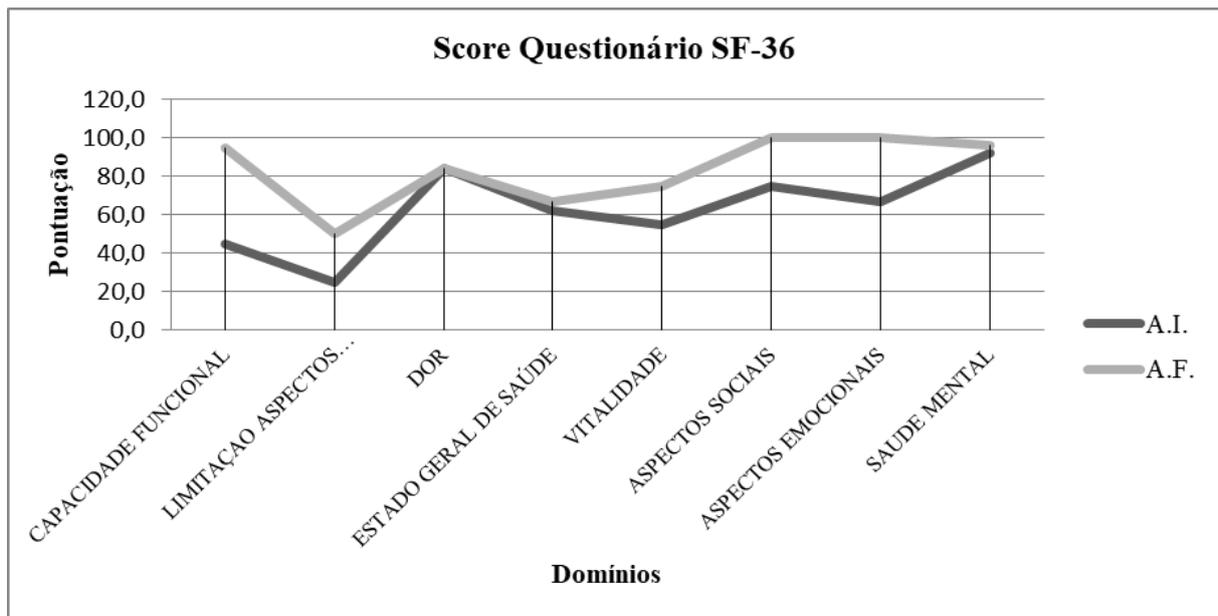


Figura 3: Valores correspondentes aos escores alcançados na Avaliação Inicial (A.I.) e na Avaliação Final (A.F.) através do Questionário de Qualidade de Vida – SF36.

## Discussão

O voluntário da pesquisa procurou a fisioterapia com a principal queixa de incapacidade de andar de forma independente, pois na ocasião fazia uso de duas muletas axilares como dispositivo de auxílio para se locomover. Suas ADM's estavam bem restritas quando comparadas as medidas fisiológicas e até mesmo do quadril oposto, o que possivelmente contribuía para a dificuldade da marcha.

Sabe-se que a epifisiólise gera uma perda na capacidade funcional do indivíduo, quanto a diminuição da ADM o comprometimento dos componentes do sistema osteomuscular que envolvem a articulação, como: diminuição do alongamento, tamanho e resistência muscular, contratura de tecidos moles como capsulas e ligamentos, deterioração cartilaginosa e do líquido sinovial e diminuição da coordenação motora acarretarão a uma perda na mobilidade do segmento<sup>11</sup>, o que de fato apresentou o paciente do estudo.

Foram utilizadas diversas técnicas a fim de favorecer a mobilidade articular. A tração articular no eixo longitudinal do segmento foi aplicada inicialmente devida sua indicação ser preceder a mobilização passiva, pois melhora o aspecto osteocondral favorecendo o deslizamento articular posteriormente realizado pela técnica de mobilização articular passiva<sup>12</sup>.

O Conceito Maitland é uma técnica de terapia manual, que permite não só a avaliação, mas também o tratamento de disfunções do sistema neuro-músculo-esquelético, sendo promovido por movimentos passivos com a principal finalidade de tratar quadros dolorosos e disfunção de movimentos articulares<sup>13</sup>. Por essas razões o uso da técnica, passou a complementar o protocolo de tratamento realizado com o paciente do estudo.

É comprovado que a mobilização passiva favorece o aumento nutricional e metabólico da articulação, auxiliando a regeneração cartilaginosa por meio de estimulação das células mesenquimais, além de que os benefícios de cura e regeneração promovidos por ela também abrange ligamentos e tendões<sup>13</sup>.

O relaxamento pós-isométrico que também foi uma das técnicas terapêuticas usadas para contribuir no ganho das ADM's do quadril apresenta vários benefícios, em destaque o favorecimento da mobilidade articular, por meio do alongamento de músculos que se apresentam encurtados, contraturados ou hipertônicos. Esta técnica permite a facilitação do alongamento muscular por meio de um relaxamento reflexo obtido após a ativação deste,

utilizando-se do fato que após uma contração ocorre uma redução na atividade eletromiográfica das fibras fazendo que a resistência contra o alongamento passivo seja mínima, permitindo assim o ganho da ADM<sup>14</sup>.

Outra técnica utilizada para ganho de ADM deste paciente foi o alongamento passivo, pois para que haja mobilidade em uma articulação é necessário flexibilidade dos tecidos adjacentes a ela. Os tecidos que podem restringir essa movimentação e beneficiam-se pela técnica são os músculos, tendões, ligamentos e capsulas, que quando se encontram em estado de retração apresentam diminuição do seu comprimento e extensibilidade impedindo a movimentação livre da articulação.

O alongamento tem como finalidade ganhar extensibilidade das fibras musculares a fim de promover a flexibilidade restaurando seu comprimento e consequentemente melhorando a mobilidade articular<sup>15</sup>. Durante o alongamento as fibras musculares são expostas a uma força de tensão onde os receptores fuso muscular e OTG são acionados, de forma que as fibras intrafusais percebem a alteração da tensão muscular e mandam sinais para a medula deflagrando uma resposta reflexa chamado reflexo de estiramento que provoca contração da musculatura agonista e inibição da antagonista. O OTG, por sua vez, percebe o aumento da tensão nas fibras tendíneas que quando sustentada leva a outra resposta reflexa, chamado reflexo tendinoso que inibirá a contração muscular agonista bloqueando a atuação do fuso, facilitando o deslizamento dos filamentos de actina e miosina das fibras musculares diminuindo assim o número de pontes cruzadas devido à redução da sobreposição dos filamentos, e dessa forma permite que a fibra volte ao seu comprimento ideal e favoreça maior liberdade articular<sup>16</sup>.

Sendo assim, a melhora alcançada na ADM do paciente, é justificada pela união das técnicas citadas acima que permitiram atuação em todos os tecidos moles que poderiam estar envolvidos no comprometimento dos movimentos avaliados inicialmente pela goniometria.

Na avaliação da força muscular inicial se constatou fraqueza de todos os músculos avaliados, a saúde muscular é caracterizada pela funcionalidade e qualidade estrutural do músculo, que depende de forma direta das atividades realizadas por ele, ou seja, depende de fatores contrateis, proprioceptivos, resposta a cargas e a mobilidade. Caso haja comprometimento em um destes fatores, o músculo sofre deterioração desenvolvendo atrofia, apresentando perda de volume, encurtamento das fibras contrateis, diminuição de força e redução da atividade eletromiográfica.

Esta condição pode ser induzida pelo desuso causado por um período de imobilidade<sup>17</sup>, ou então após lesões do sistema músculo esquelético quando houver comprometimento proprioceptivo que em conjunto com prejuízos mecânicos levam a perda funcional<sup>18</sup>. O que condiz com o quadro apresentado pelo paciente do estudo, que devido à patologia necessitou permanecer em repouso como forma de prevenir o aumento do deslizamento epifisário, caracterizando assim um período de imobilidade que possivelmente o levou a apresentar diminuição da força muscular, mobilidade e comprometimento proprioceptivo.

Os exercícios ativos contra resistência caracterizam o treinamento de força, que estimulam o aumento do recrutamento das unidades motoras durante o exercício, atuando sobre os motoneurônios de forma a alcançar melhora da força<sup>19</sup>. Com essa finalidade foram realizados exercícios isométricos e isotônico excêntricos e concêntricos com auxílio de faixas elásticas e tornozeleiras como resistência.

A princípio foi preconizado o uso do exercício isométrico, pois não apresenta movimentação do segmento e é indicado mesmo em situações em que há limitação dolorosa, de mobilidade e em indivíduos com diminuição do domínio corporal, contribuindo para o aumento da força e resistência, além de favorecer o aumento do tônus muscular<sup>20, 21</sup>, visto que ao início do tratamento era este o quadro apresentado pelo paciente.

No entanto, este tipo de exercício apresenta limitação nos seus ganhos, pois, favorece o aumento da força apenas no ângulo qual foi realizado<sup>21</sup>, promovendo assim poucos benefícios para a funcionalidade do indivíduo, pois as atividades diárias de uma forma geral são desenvolvidas por meio de contrações que exigem movimento do seguimento<sup>19</sup>. Dessa forma, visando beneficiar as atividades cotidianas do paciente, foram incorporados ao tratamento os exercícios concêntricos e excêntricos resistidos.

São exercícios isotônicos os excêntricos onde ocorre contração durante alongamento muscular e concêntrico quando ocorre contração durante encurtamento, ambos levando ao movimento do segmento<sup>20</sup>. Não são evidenciadas grandes diferenças de ganhos de força entre essas duas modalidades de exercício<sup>19</sup>, porém foram empregadas as duas a terapia considerando que durante as atividades diárias o sistema muscular é acionado tanto concentricamente quanto excêntrica. Para exercer resistência contra o movimento realizado pelo paciente, foram utilizados faixas elásticas e tornozeleiras posteriormente, objetivando a progressão do exercício.

Foram realizados também exercícios proprioceptivos pretendendo estimular os fusos e OTG's para conquistar a melhora da estabilidade das articulações a fim de proporcionar ao paciente uma melhor capacidade de reação e planejamento quando em situações de perturbação do seu arranjo corporal<sup>18</sup>. Esses exercícios foram realizados a partir da imposição de atividades onde o ambiente proporcionava desordens sensoriais e motoras ao paciente como marcha sobre colchonetes, pular sobre cama elástica e permanecer em pé sobre disco proprioceptivo, desejando gerar estímulos aos mecanorreceptores buscando a reposta do sistema nervoso central apresentada como estabilização e ativação muscular promovendo controle articular no segmento.

Todos os testes especiais apresentaram-se positivos inicialmente, acredita-se que a positividade encontrada nos testes de Ely e Ober modificado durante a avaliação inicial do estudo esteja relacionada ao padrão postural de flexão de quadril que o paciente adotou, em longo período de imobilização, que provocou a diminuição do comprimento de várias estruturas adjacentes a região, como o trato iliotibial e o músculo reto femoral. O tratamento proposto por este estudo contribuiu para a extensibilidade de capsulas, tendões, fâscias e músculos do paciente, melhorando a mobilidade e extensibilidade dos tecidos, justificando assim o resultado negativo obtido na avaliação final destes testes.

A justificativa da positividade encontrada no Teste de Trendelenburg está no prejuízo de algumas fibras musculares da região abdução, o que vem a contribuir para a claudicação durante a marcha, e a negatividade posteriormente encontrada neste teste durante avaliação final, possivelmente se deu devido ao aumento da força alcançado deste grupo muscular por meio dos exercícios resistidos realizados durante o tratamento.

O teste de Thomas foi o único que se manteve positivo na avaliação final, o que possivelmente pode ser explicado pelo comprometimento em nível articular gerado por prejuízos na congruência da articulação do quadril, impedindo uma mobilidade adequada do mesmo. No entanto, para fins comprobatórios da causa deste sinal clínico, faz-se necessário uma pesquisa mais abrangente sobre o aspecto geral da articulação deste indivíduo, o que não foi abordado pelo estudo.

Durante a avaliação final, pelo questionário de *Harris Hip Score*, observou-se um aumento significativo nos domínios dor e função deste paciente, permitindo a elucidação dos benefícios obtidos por meio da cinesioterapia neste caso. Somente os domínios mobilidade e deformidade não apresentaram melhora. A mobilidade provavelmente seja justificada pela perda da liberdade de movimento articular, consequência sequela dada pela epifisiólise, observando a pontuação 3 em ambas avaliações, e pontuação 0 (zero) para deformidade devido esta não ser evidenciada no paciente. No entanto, o score final representou que a diminuição da mobilidade do segmento não interferiu na conquista da melhora funcional, visto que

inicialmente a pontuação somada foi de 9 pontos e a final 38 pontos, elucidando que ao final do tratamento o paciente não fazia mais uso de auxiliares a marcha, era capaz de percorrer perímetro ilimitado, utilizar escadas e transportes públicos, entre outras coisas, as quais inicialmente não eram possíveis a realização pelo mesmo.

Em relação ao domínio dor, durante a avaliação inicial, foram obtidos 20 pontos indicando a presença de sensação dolorosa moderada causando limitação nas atividades, porém tolerável pelo indivíduo. Observou-se posteriormente na avaliação final, um aumento da pontuação deste domínio mesmo sem ter sido aplicado recursos ou técnicas específicas para analgesia no paciente ao longo do tratamento, tendo sido alcançados 40 pontos, indicando que a dor apresentada pelo paciente seria discreta ou ocasional, porém sem afetar suas atividades. O que faz entender que, a dor inicialmente relatada pelo paciente era decorrente da imobilidade do quadril e prejuízo funcional, pois a mesma foi sanada em resposta as intervenções cinesioterapêuticas para a conquista de mobilidade e função.

Assim como o resultado do instrumento descrito anteriormente, o SF-36 também apresentou aumentos significativos nos scores obtidos após o término do tratamento, comprovando mais uma vez, a melhora na saúde do paciente, no entanto os que mais se destacaram foram: capacidade funcional, limitação por aspectos físicos, vitalidade, aspectos sociais e aspectos emocionais.

Acredita-se que a melhora de todos estes estejam relacionados como um ciclo, que se inicia com uma relação inversamente proporcional entre a limitação física e a capacidade funcional, onde quanto menor a limitação física do indivíduo maior a capacidade funcional dele. Sendo, que a capacidade funcional influencia de forma direta em todos os outros domínios, a partir da vitalidade, que consiste na capacidade de viver, e viver engloba relacionar-se, exercer função dentro da sociedade seja ela dentro da própria família, na escola, entre amigos ou no trabalho, o que caracteriza os aspectos sociais, e os emocionais se devem a ansiedade ou depressão que o quadro de limitação física do paciente pode proporcionar a ele. Sendo assim diminuindo as limitações físicas apresentadas pelo paciente é possível visualizar um estado geral de melhora nos outros campos estudados.

O domínio dor foi o único que não se observou melhora, mantendo sua pontuação inicial igual a final, não demonstrando qualquer efeito da abordagem adotada no tratamento sobre ela, supõe-se que este fato se deve a generalidade deste questionário, que não permite especificidade sobre a sensação dolorosa do paciente, impedindo a associação da mesma com o quadro decorrente da patologia foco deste estudo, o que torna o outro questionário utilizado mais confiável quanto à mensuração da dor, pois tem o foco específico na região de importância para este estudo.

O plano de tratamento traçado para o paciente desse estudo foi amparado nos exercícios terapêuticos e mobilizações articulares, buscando alcançar funcionalidade livre de dor. Durante todo o período terapêutico o paciente foi avaliado diariamente, verificando seus desempenhos motores, e por essa razão, se propôs exercícios funcionais em todas as sessões de tratamento, que consistiram em possibilitar o efeito do treinamento dentro de suas atividades executadas diariamente, de forma a aprimorar as suas habilidades neuromusculares e motoras, beneficiando suas atividades diárias de ocupações e lazer, gerando não apenas efeito sobre a sua saúde, mas também sobre a sua qualidade de vida<sup>22</sup>.

Dessa forma, compreende-se que a cinesioterapia permitiu ao paciente um tratamento onde a atuação sobre a incapacidade trouxe resultados satisfatórios no âmbito motor e neuromuscular o qual favoreceu a melhora na capacidade funcional contribuindo assim para reinserção do adolescente na participação de atividades dentro da sociedade.

## Conclusão

Mediante os resultados obtidos com o presente estudo de caso foi possível concluir que a cinesioterapia é uma intervenção fisioterapêutica que promove benefícios no tratamento para a Epifisiólise, alcançando funcionalidade do membro e ausência de sinais e sintomas do quadril envolvido.

## Referências

- 1- Novais E, Millis M. Slipped capital femoral epiphysis: prevalence, pathogenesis, and natural history. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2012; 470(12):3432-8.
- 2- Dutton M. Dutton's orthopaedic examination, evaluation, and intervention. 3th ed. Mc Graw Hill Medical; 2012.
- 3- Guimarães L, Cruz M. Exercícios terapêuticos: A cinesioterapia como importante recurso da fisioterapia. *Lato & Sensu*. 2003; 4(1):3-5.
- 4- Santos JDM, Oliveira MA, Silveira NJF, Carvalho SS, Oliveira AG. Confiabilidade inter e intraexaminadores nas mensurações angulares por fotogrametria digital e goniometria. *Fisioterapia e Movimento*. 2011; 24(3):389-400.
- 5- Peeler J, Anderson JE. Reliability of the Ely's Teste for Assessing Rectus Femoris Muscle Flexibility and Joint Range of Motion. *Journal of Orthopaedic Research*. 2008; 26:793-9.
- 6- Faria CDCM, Lima FFP, Teixeira-Salmela LF. Testes de Ober e Ober modificado: um estudo comparativo e de confiabilidade. *Fisioterapia em Movimento*. 2005; 18(3):31-8.
- 7- Peeler J, Anderson JE. Reliability of the Thomas test for assessing range of motion about the hip. *Physical Therapy in Sport*. 2007; 8:14-21.
- 8- Fujita K, Kabata T, Kajino Y, Iwai S, Kuroda K, Hasegawa K, et al. Quantitative analysis of the Trendelenburg test and invention of a modified method. *Journal of Orthopaedic Science*. 2017; 22:81-8.
- 9- Guimarães PR, Alves DPL, Azuaga TL, Ono NK, Honda E, Polesello GC, et al. Tradução e Adaptação Transcultural do "Harris Hip Score Modificado por Byrd". *Acta Ortop Bras*. 2010; 18(6):339-42.
- 10- Quintana JM, Escobar A, Bilbao A, Arostegui I, Lafuente I, Vidaurreta I. Responsiveness and clinically importante differences for the WOMAC and SF-36 after hip joint replacement. *OsteoArthritis and Cartilage*. 2005; 13:1076-83.
- 11- Silva MR, Anzolin RM, Claro TC, Medeiros TC. Efeitos Deletérios: ausência da cinesioterapia na mobilidade articular em politraumatizado. *Fisioterapia em Movimento*. 2008; 21(2):39-45.
- 12- Hoch MC, Andreatta RD, Mullineaux DR, English RA, McKeon JMM, Mattacola CG et al. Two-week joint mobilization intervention improves self-reported function, range of motion, and dynamic balance in those with chronic ankle instability. *Journal of orthopaedic research*. 2012; 1798-1804.
- 13- Jeangros P. Concetto Maitland. *EMC – Medicina Riabilitativa*. 2016; 23(4):1-8.
- 14- Salvador D, Neto PED, Ferrari FP. A aplicação de técnica de energia muscular em coletores de lixo com lombalgia mecânica aguda. *Fisioterapia e Pesquisa*. 2005;12(2):20-7.
- 15- Harvey L, Hebert R, Crosbie J. Does stretching induce lasting increases in joint ROM? A systematic review. *Physiotherapy Research International*. 2012; 7(1):1-13.
- 16- Alencar TAMD, Matias KFS. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. *Ver Bras Med Esporte*. 2010; 16(3):230-4.
- 17- Ferreira R, Neuparth MJ, Ascensão A, Magalhães J, Duarte J, Amado F. Atrofia muscular esquelética. Modelos experimentais, manifestações teciduais e fisiopatologia. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 2004;4(3):94-111.

- 18- Leporace G, Metsavaht L, Sposito MMM. Importancia do treinamento da propriocepção e do controle motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas. *Acta Fisiatrica*. 2009; 16(3):126 – 31.
- 19- Leite MA, Perea DCBNM. Efeitos do Alongamento por inibição ativa no movimento de flexão do quadril em bailarinas. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*. 2009; 34(3):171-6.
- 20- Mesquita MA, Santana NL, Campos LAS, Campos DR. Isometria: teoria e aplicabilidade nos treinamentos de força. *Coleção Pesquisa em Educação Física*. 2008; 7(2):249-54.
- 21- Lee SEK, Lira CAB, Nouailhetas LA, Vancini RL, Santos M. Do isometric, isotonic and/or isokinetic strength trainings produce diferente strength outcomes?. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*; <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.08.001>
- 22- Silva-Grigoletto MES, Brito CJ, Heredia JR. Treinamento funcional: funcional para que e para quem?. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. 2014; 16(6):714-9.

## **Normas de publicação**

A revista eletrônica “Fisioterapia Ser” é uma publicação com periodicidade trimestral e está aberta para a publicação e divulgação de trabalhos científicos que contribuam para um melhor entendimento de todos os aspectos referentes às Ciências Fisioterápicas.

A partir de 2017, os artigos publicados na revista “Fisioterapia Ser” passarão a serem publicados na versão eletrônica (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CDROM) ou outros que surjam no futuro, sendo que, para publicação na revista os autores já aceitem estas condições.

Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico. A revista “Fisioterapia Ser” reserva-se todos os direitos autorais do trabalho publicado, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição e com devida citação de fonte, sendo que nenhum dos autores será remunerado.

A revista “Fisioterapia Ser” assume o estilo “Vancouver” (Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal, *Am Ver Respir Dis* 1986; 134:449-52, preconizado pelo Conselho Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são resumidas a seguir. Ver o texto completo em inglês desses Requisitos Uniformes no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), <http://www.icmje.org>, na versão atualizada em outubro de 2001.

Os autores que desejarem colaborar em alguma das seções da revista podem enviar sua contribuição (em arquivo eletrônico/e-mail) para nossa redação, sendo que fica entendido que isto não implica na aceitação do mesmo, que será notificado ao autor.

O Conselho Editorial poderá devolver sugerir trocas ou retorno de acordo com a circunstância, realizar modificações nos textos recebidos, neste último caso não se alterara o conteúdo científico, limitando-se unicamente ao estilo literário.

### **Artigos originais**

Os trabalhos devem apresentar dados originais de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais, e inclui análise descritiva e/ou inferências de dados próprios. Sua estrutura é a convencional que traz os seguintes itens: Introdução, Métodos Resultados, Discussão e Conclusão.

Textos: Recomendamos que não seja superior a 8 páginas, formato A4, fonte English Times (Times Roman) tamanho 12. Tabelas: Considerar no máximo 4 tabelas, no formato Excel/Word.

Figuras: Considerar no máximo 4 figuras, digitalizadas (formato .tif ou .gif) ou que possam ser editados em Power-Point, Excel, etc.

Referência bibliográfica: São recomendáveis no máximo 40 referências bibliográficas, no sistema seqüencial, onde as citações são numeradas na ordem de aparecimento no texto e listadas nesta mesma ordem ao final do texto.

Os critérios que valorizam a aceitação dos trabalhos serão o rigor metodológico científico, novidade, interesse profissional, concisão da exposição, assim como a qualidade literária do texto.

### **Revisão**

São trabalhos que versem sobre algumas das áreas relacionadas à Fisioterapia, que tem por objetivo resumir, analisar, avaliar ou sintetizar trabalhos de investigação já publicados em revistas científicas. Quanto aos limites do trabalho aconselha-se o mesmo dos artigos originais.

### **Atualização ou divulgação**

São trabalhos que relatam informações geralmente atuais sobre tema de interesse dos profissionais de Fisioterapia, (novas técnicas, legislação, por exemplo) e que têm características distintas de um artigo de revisão.

## Relato de caso

São artigos de dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problemas através de exemplo. Devem conter um máximo de 5 páginas, 5 ilustrações, 5 autores e 15 referências. A formatação deve seguir o estilo artigo original. O resumo e, portanto o abstract, não deve ultrapassar 150 palavras.

## Cartas à redação e outras contribuições

Esta seção permitirá a publicação de artigos curtos, comentários a trabalho já editados na revista a critério do Conselho Editorial.

Texto: Recomendamos que não seja superior a três páginas, formato A4, fonte English Times (Times Roman) tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.

Tabelas e figuras: No máximo quatro tabelas, no formato Excel e figuras digitalizadas (formato .tif ou .gif) ou que possam ser editados em Power-Point, Excel, etc.

Bibliografia: São aconselháveis no máximo 20 referências bibliográficas.

## Resumos

Nesta seção serão publicados resumos de trabalhos e artigos inéditos ou já apresentados em outras revistas, seminários acadêmicos, simpósios, congressos e outros eventos, ao amparo do Conselho Editorial, inclusive de trabalhos de outros idiomas.

## PREPARAÇÃO DO ORIGINAL

### 1. Normas gerais

1.2. Os artigos enviados deverão estar digitados em processador texto (Word), em páginas de formato A4, uma (1) coluna, formatado da seguinte maneira: fonte English Times (Times Roman) tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc. Numere as tabelas em romano, com as legendas a cima da própria tabela. Numere as figuras em arábico, com a legenda abaixo da própria figura. As imagens devem estar em tons de cinza ou coloridas, e com qualidade ótima (qualidade gráfica – 300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizadas e nos formatos .tif ou .gif. As seções dos artigos originais são estas: resumos, introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e bibliografia. O autor deve ser o responsável pela tradução do resumo para o inglês e também as palavras-chave (key-words).

### Página de apresentação

A primeira página do artigo apresentara as seguintes informações: - Título em português, inglês. - Nome completo dos autores, com a qualificação curricular e títulos acadêmicos. - Local de trabalho dos autores. - Autor que se responsabilizara pela correspondência, com o respectivo endereço, telefone e E-mail. - Título abreviado do artigo, com não mais de 40 caracteres, para paginação. - As fontes de contribuição ao artigo, tais como equipe, aparelhos, etc.

### Autoria

Todas as pessoas consignadas como autores devem ter participado do trabalho o suficiente para assumir a responsabilidade publica do seu conteúdo.

O crédito como autor se baseará unicamente nas contribuições essenciais que são: a) a concepção e desenvolvimento, a análise e interpretação de dados; b) a redação do artigo ou a revisão crítica de uma parte importante de seu conteúdo intelectual; c) a aprovação definitiva da versão que será publicada. Deverão ser cumpridas simultaneamente as condições a), b) e c). A participação exclusivamente na obtenção de recursos ou na coletas de dados não justifica a participação como autor. A supervisão geral do grupo de pesquisa também não é suficiente.

### Resumo e palavras-chave (Abstract, Key-Words)

Na segunda página deverá conter um resumo com no máximo 200 palavras, seguido da versão em inglês. O conteúdo do resumo deve conter, de forma estruturada, introdução,

métodos, resultados e conclusões.

Em seguida os autores deverão indicar quatro palavras-chave para facilitar a indexação do artigo. Para tanto deverão utilizar os termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra no endereço da internet seguinte: <http://decs.bcvs.br>. Na medida do possível, é melhor usar os descritivos existentes.

#### Agradecimentos

Os agradecimentos de pessoas, colaboradores, auxílio financeiro e material, incluindo auxílio governamental e/ou de laboratórios farmacêuticos devem ser inseridos no final do artigo, antes das referências em uma seção especial.

#### Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver definido nos Requisitos Uniformes. As referências bibliográficas devem ser numeradas por numerais arábicos sobrescrito e relacionadas em ordem na qual aparecem no texto, seguindo as seguintes normas.

Artigos – Número de ordem, sobrenome(s) do autor (es), letras iniciais de seus nomes (sem pontos nem espaços), ponto. Título do trabalho, ponto. Título da revista ano de publicação seguido de ponto e vírgula, número do volume seguido de dois pontos, páginas inicial e final, ponto. Não utilizar maiúsculas ou itálicas. Os títulos das revistas são abreviados de acordo com o Index Medicus, na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde ([www.bireme.br](http://www.bireme.br)). Devem ser citados todos os autores até 6 autores.

Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Os artigos, cartas e resumos devem ser enviados para: contato:

[gusmaomachado@yagoo.com.br](mailto:gusmaomachado@yagoo.com.br)

Autorizo cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa, sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização específica do autor. Autorizo também a divulgação do arquivo no formato PDF no banco de monografias da Biblioteca institucional.

Janaína Silva de Freitas

Pindamonhangaba, Novembro 2017.