

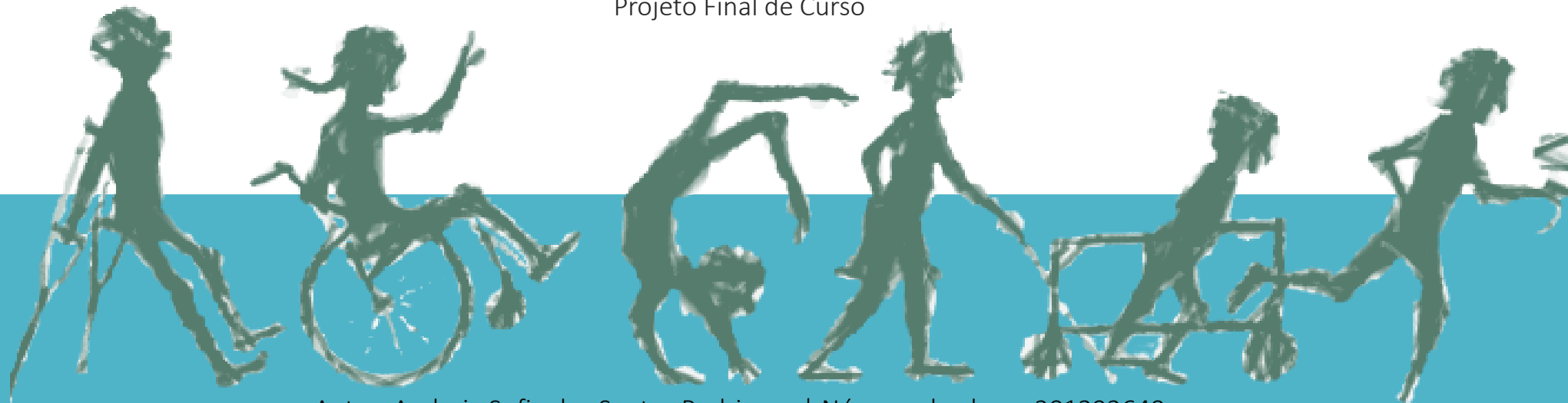


Universidade Atlântica
Licenciatura em Fisioterapia
Ano Letivo 2016/2017 | 4º Ano Curricular
Unidade Curricular: Projeto de Investigação II | Projeto de Investigação



Fisioterapia Intensiva Vs. Fisioterapia Não Intensiva na Melhoria das Funções Motoras Grossas em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica

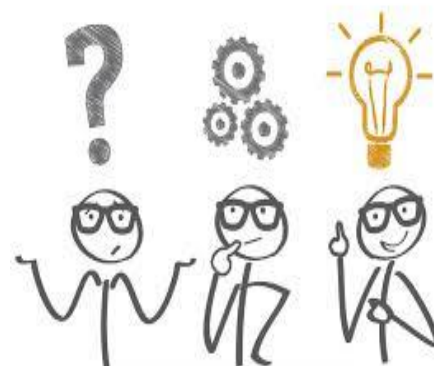
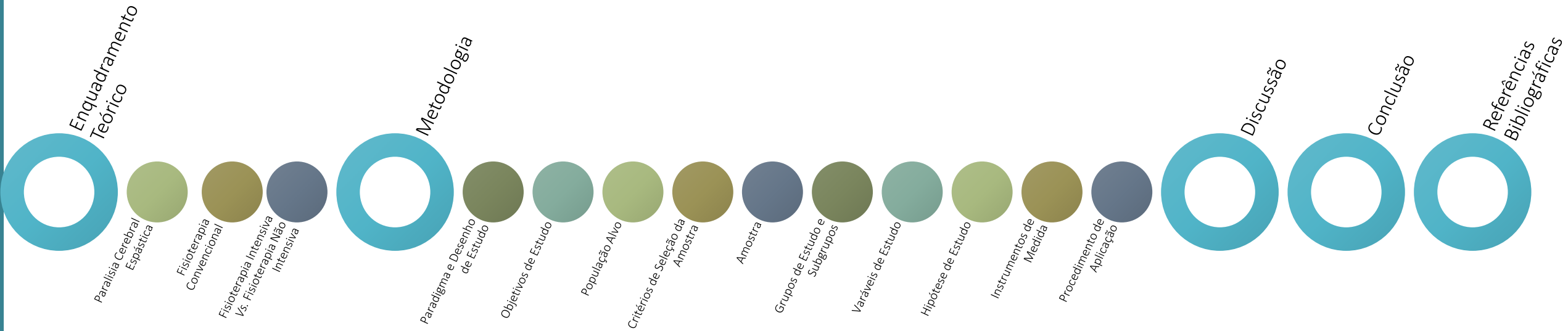
Projeto Final de Curso



Autor: Andreia Sofia dos Santos Rodrigues | Número de aluna: 201392640

Orientador: Professora Doutora Lia Jacobsohn

Introdução



Enquadramento Teórico



Paralisia Cerebral Espática

- Paralisia cerebral é um conjunto de condições com características específicas de disfunção motora, devido a uma lesão cerebral não progressiva que pode ocorrer desde o período da concepção do feto até aos primeiros meses de vida (Levitt, 2010)

- “A paralisia cerebral espástica é caracterizada pelo aumento do tónus e dos reflexos patológicos, pela hiperreflexia e pelos sinais piramidais como, por exemplo, o reflexo de Babinski” (Andrada et al., 2010, como citado por, Bax et al., 2004)



Fisioterapia Convencional

Baseia-se nos princípios da neuroplasticidade, da padronização dos movimentos corretos, da correção postural e do fortalecimento e/ou alongamento muscular (Arpino et al., 2010; İçağasıoğlu et al., 2015, Labaf et al., 2015)



Enquadramento Teórico



Fisioterapia Intensiva

Vs.

Fisioterapia Não Intensiva



A intensidade da intervenção refere-se à frequência e à duração das sessões (Eliasson et al., 2014; Myrhaug et al., 2014).



Cinco vezes por semana (Bower et al., 1996; Bower et al., 2001; Elgawisha et al., 2015; Park, 2016; Arpino et al., 2010)



Duas vezes por semana (Elgawisha et al., 2015; Tsorlakis et al., 2004)



50 minutos (Tsorlakis et al., 2004)



50 minutos (Tsorlakis et al., 2004)



Existe evidência limitada que suporte a prática da FI em detrimento da FNI (Bower et al., 1996; Arpino et al., 2010; Lee et al., 2015; Myrhaug et al., 2014; Park, 2016; Tsorlakis et al., 2004)

Metodologia



Paradigma e Desenho de Estudo

Desenho de estudo *quasi* experimental

Paradigma quantitativo do tipo experimental

Tabela1. Desenho de estudo

$G_{exp.}$	O_1	X	O_2	X1	O_3	-X	O_4
$G_{cont.}$	O_1	X	O_2	X2	O_3	-X	O_4

Nota. Legenda: O- Avaliação X- 8 semanas de intervenção X1- 16 semanas de intervenção -X- Follow up cinquenta e duas semanas

Metodologia



Objetivos de Estudo

Objetivo Geral

Determinar se a FI é mais efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica a médio e longo prazo

Objetivo Específico

Comparar os scores da aquisição de FMG entre as diferentes faixas etárias, definidas na SCFMG, dos dois grupos em estudo

Metodologia



População Alvo



⇒ Utentes do serviço de Pediatria do Centro de Paralisia Cerebral Calouste Gulbenkian (CPCCG), do Centro de Medicina de Reabilitação do Alcoitão (CMRA) e da Cooperativa de Educação e Reabilitação de Cidadãos com Incapacidade, CRL.

Metodologia



Critérios de seleção da amostra

Critérios de Inclusão

- Utentes com idades compreendidas entre os cinco meses e os dezasseis anos (Russell et al., 1989);
- Diagnóstico clínico de PC espástica (Andrada et al., 2012);
- Nível ligeiro a moderado na GMFCS (Palisano et al., 2008; Tsorlakis et al., 2004; Yokochi, 2001);
- Comparecer a pelo menos 90% das sessões de Fisioterapia (Tsorlakis et al., 2004).





Critérios de Exclusão

- Condições clínicas associadas, como convulsões, défice cognitivo e/ou défices sensoriais (Tsorlakis et al., 2004; Elgawish et al., 2015);
- Doenças neurológicas degenerativas (Elgawish et al., 2015);
- Ter realizado, nos últimos seis meses, cirurgia corretiva ortopédica, ou medicação para reduzir a espasticidade (Tsorlakis et al., 2004; Elgawish et al., 2015);
- Realizar intervenções complementares de Fisioterapia (Tsorlakis et al., 2004) e/ou terapias alternativas.

Metodologia



Amostra

-  A técnica de amostragem é por conveniência
-  Após colheita da amostra, seguirá um método de amostragem probabilística aleatória estratificada
-  Método tombola
-  Estima-se um valor mínimo de trinta crianças/adolescentes

Metodologia



Grupos de Estudo

Gexp.






- Grupo FI
- Este grupo realizará uma sessão de Fisioterapia de cinquenta minutos de segunda a sexta feira

Gcont.

- Grupo FNI
- Este grupo realizará uma sessão de Fisioterapia de cinquenta minutos, duas vezes por semana



Subgrupos de Estudo

-  Faixa etária até aos dois anos de idade exclusive
-  Faixa etária dos dois anos de idade inclusive até aos quatro anos de idade exclusive
-  Faixa etária dos quatro de idade inclusive até aos seis anos de idade exclusive
-  Faixa etária dos seis anos de idade inclusive até aos doze anos de idade exclusive
-  Faixa etária dos doze anos de idade inclusive até aos dezoito anos de idade exclusive

Metodologia



Varáveis em Estudo

Variáveis
Independentes

Fisioterapia
Intensiva

Fisioterapia Não
Intensiva

Variáveis
Dependentes

Funções Motoras
Grossas

Metodologia



Hipóteses de Investigação

- De acordo com a problemática do estudo definida, delineou-se uma hipótese nula (H_0) e duas hipóteses experimentais (H_1 e H_2):



H_0 : A FI é tão efetiva quanto a FNI na aquisição FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica.



H_1 : A FI é mais efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica.



H_2 : A FI é menos efetiva do que a FNI na aquisição de FMG em crianças e adolescentes com PC Espástica.

Metodologia



Instrumentos de Medida



Teste de Medida das Funções Motoras (TMFM)



Avalia as funções motoras grossas em cinco dimensões: o rolar e o rastejar (17 itens), o sentar (20 itens), o ajoelhar e o gatinhar (14 itens), o ortostatismo (13 itens), a marcha, o correr e o saltar (24 itens) (Alotaibi et al., 2013; Russell et al., 1989; Zonta et al., 2011)



Sistema de Classificação das Funções Motoras Grossas (SCFMG)



Avalia o nível de funcionalidade em cinco níveis, de ordem decrescente de funcionalidade (Andrada, et al., 2008)

Metodologia



Tratamento de Dados



Comparação intragrupos e intergrupos



Estatística descritiva (moda, desvio padrão, media e mediana)



Estatística inferencial (com programa *Satistic Package for Social Science v22*)

Metodologia



Procedimentos de Aplicação- Pedido de aprovações e autorizações



Direção Clínica
Comissão de Ética

ANEXO III - PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Lisboa, 10 junho de 2017

Nome (s): Sr (a)

O meu nome é André Sofia dos Santos Rodrigues, sou um/a Investigador em Fisiologia licenciado pela Universidade Adolfo de Sousa. De venho desenvolver uma investigação, cujo tema é Fisiologia Inerente V3 Fisiologia Inerente no Assunto de Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Cerebelo Espástico Ou alguma patologia não detalhada se a Fisiologia Inerente em Crianças de Idade Escolar (até aos 12 anos) e em Crianças com Síndrome de Tourette ou Síndrome de Tics. O meu objetivo principal é desenvolver a Fisiologia Inerente em Crianças de Idade Escolar (até aos 12 anos) e em Crianças com Síndrome de Tourette ou Síndrome de Tics e os meus resultados serão utilizados para desenvolver a Fisiologia Inerente em Crianças de Idade Escolar (até aos 12 anos) e em Crianças com Síndrome de Tourette ou Síndrome de Tics.

A pesquisa será realizada nos diversos serviços de Fisiologia de Portugal. A referência investigativa tem como orientador a professora Dra. Inês Loureiro.

Para tal, pretendo solicitar a sua autorização e colaboração para recolha dos dados nos Centros de Referência e implementar um plano de intervenção de acordo com o protocolo.

Este recibo de dados servirá quatro fins: A primeira, que servirá de Fisiologia Inerente. A segunda, que servirá como suporte para a seleção de indivíduos, que irá depender do tratamento do estudo, e que servirá de Fisiologia Inerente (antes da implementação do plano de intervenção - Inerente Inerente e a duração semanal). A quarta, servirá para o momento (os fins e o tempo do plano de intervenção de diversos estudos).

Fizemos assim que o pedido de colaboração dos centros será feito mediante consentimento informado. Certeza que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este estudo, agindo naturalmente e sua colaboração e disponibilidade.

Pedido de Autorização e Comissão de Ética

Eu, _____

_____, responsável (s) _____, autorizo/autorizo (s) _____ que não interessa) e recibo de dados no âmbito do estudo de investigação "Fisiologia Inerente versus Fisiologia Inerente no Assunto de Funcionalidade em Crianças e Adolescentes com Paralisia Cerebral Espástica".

O(s) Responsável(is): _____

_____, de _____ de 20____.

Assim que delega o estudo:

(André Rodrigues)

Procedimentos de Aplicação- Consentimento Informado



Aos Cuidadores

Consentimento livre e informado

Eu, André Sofia dos Santos Rodrigues, estudante do curso de Licenciatura em Fisiologia da Universidade Adolfo de Sousa, realizo esta investigação no âmbito do trabalho curricular Projeto de Investigação orientada cientificamente pela Professora Doutora Inês Loureiro, sob a supervisão da Professora Doutora Inês Loureiro no âmbito do curso de Licenciatura em Fisiologia, tendo em vista a importância da investigação para o conhecimento científico e para o bem-estar da sociedade.

O meu objetivo principal é desenvolver a Fisiologia Inerente em Crianças de Idade Escolar (até aos 12 anos) e em Crianças com Síndrome de Tourette ou Síndrome de Tics e os meus resultados serão utilizados para desenvolver a Fisiologia Inerente em Crianças de Idade Escolar (até aos 12 anos) e em Crianças com Síndrome de Tourette ou Síndrome de Tics.

Caso seja necessário de informação adicional, por favor contactar André Sofia dos Santos Rodrigues através do número ***** ou do e-mail andresofia@uaad.usp.br.

Declaração de Consentimento informado

Eu assino esta página para confirmar e confirmar o seguinte:

- O Sr (a) lê e compreendeu toda a informação desta informação, e teve tempo para se ponderar;
- Tudo se deu em condições livres e voluntárias;
- Se não perceber qualquer das palavras, solicito ao investigador que lhe seja explicado, tendo este explicado todas as dúvidas;
- O Sr (a) reconhece que não fornece informação, para o mesmo propósito;
- Declaro que aceito participar nesta investigação, com a salvaguarda da confidencialidade e anonimato e sem qualquer expectativa de lucro ou outro benefício.

O responsável pelo estudo, _____
(André Rodrigues)

Nome do representante legal (degrau): _____
_____, de _____ de 20____.

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 2 PÁGINAS E DEVE SER ENVIADO PARA O SERVIÇO DE FISILOGIA E OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTIU

Metodologia



Procedimentos de Aplicação- Seleção da Amostra



Preenchimento da Ficha de Seleção da Amostra

Ficha de caracterização da Amostra

Nome: _____ Data de Nascimento: ____/____/____
Idade: _____ Nome dos pais responsável legal: _____

Médico Responsável: _____ Pt. Responsável: _____
Tem diagnóstico confirmado de Paralisia Cerebral? Sim ___ Não ___
Tem Paralisia Cerebral do tipo Espástica? Sim ___ Não ___
Nível da PC no SCFMG: _____
Presentemente tem condições clínicas associadas como convulsões, déficit cognitivo e/ou défices sensoriais? Sim? ___ Quais? _____
Não: _____
Padece de doenças neurológicas degenerativas?
Sim? ___ Quais? _____ Não: _____
Realizou, nos últimos 6 meses, cirurgia corretiva ortopédica, ou medicação para reduzir a espasticidade?
Realiza intervenções complementares de Fisioterapia e/ou terapias alternativas?
Sim? ___ Quais? _____
Com que frequência? _____ Não: _____
Qual e frequência com que realiza sessões de Fisioterapia por semana? _____



Procedimentos de Aplicação- Seleção dos Fisioterapeutas



Preenchimento da Ficha de Seleção dos Fisioterapeutas

Ficha de Caracterização dos Fisioterapeutas

Nome	Número em anos de experiência profissional na área de reabilitação em pediatria em PC	Formação especializada na área de área da neurologia em pediatria (concluído)
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Figura 2. Ficha de caracterização da amostra

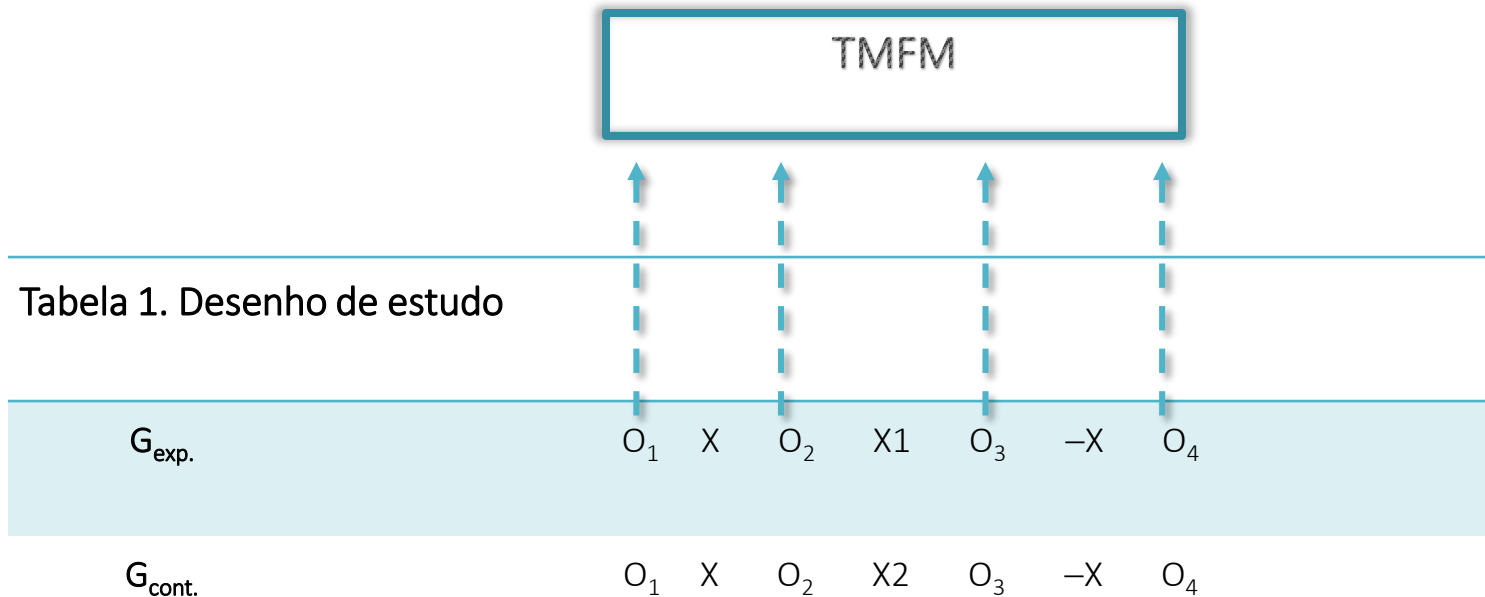
Critérios de inclusão:

- Ter pelo menos dez anos de experiência na área da paralisia cerebral em pediatria (Larkin, McDermott, Simon, & Simon, 1980)
- Formação pós graduada em paralisia cerebral (Groen, & Patel, 1985)

Metodologia



Procedimentos de Aplicação- Avaliação




Nota. Legenda: O- Avaliação X- 8 semanas de intervenção X- 16 semanas de intervenção -X- Follow up cinquenta e duas semanas


Metodologia





Procedimentos de Aplicação – Intervenção

➔ O protocolo de intervenção consiste em aplicar em cada sessão de intervenção, pelo menos três das seguintes alíneas (Bower et al., 2001):

 Componente de terapia manual, com técnicas sensoriais que guiam o movimento da criança pela simulação da gradação do movimento, como é praticado no conceito de *Bobath* (Bower et al, 2001; Dan et al., 2014; Shepherd, 1968);

 A componente de exercício físico, orientado para ajudar a criança a melhorar a performance nas atividades funcionais, como o rolar, sentar e o assumir a posição ortostática;

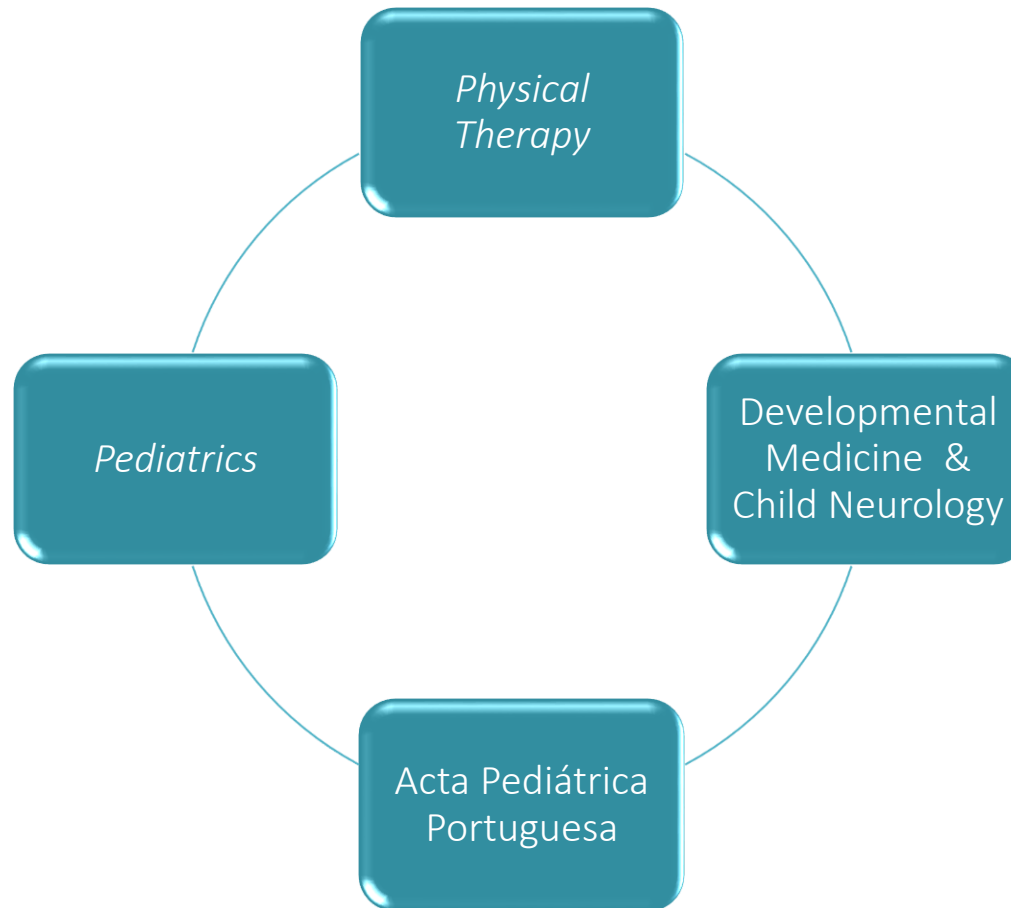
 O ensino aos cuidadores consiste em guiá-los para o realizarem o correto *handling* e o posicionamento nas suas atividades diárias em casa;

 O programa de reabilitação inclui terapia ocupacional, uma hora por semana, com o objetivo de melhorar a função motora distal, a coordenação oculomotora e o treino percetivo.

Metodologia



Procedimentos de Aplicação – Divulgação



Discussão

Vantagens e desvantagens da Fisioterapia Intensiva

Relevância do Estudo

Previsão de possíveis resultados

Limitações do Estudo



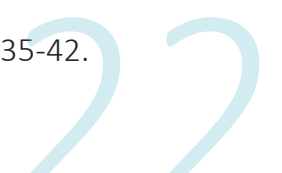
Conclusão

A realização deste estudo é um marco positivo no percurso académico, uma vez que proporciona um conhecimento vasto não só sobre o tema específico da Fisioterapia, mas também sobre todo o processo de investigação científica. É gratificante poder contribuir, com este estudo, no ganho de funcionalidade das crianças e adolescentes com PC. Com isto, é possível melhorar indiretamente a qualidade de vida da família destes utentes. Sugere-se que este estudo seja uma mais valia para os fisioterapeutas no seu contexto clínico e um acréscimo ao conhecimento científico na área da Fisioterapia Pediátrica, porque se trata de prática baseada na evidência. Vem responder a uma questão pertinente para a qual ainda não existe resposta.



Referências Bibliográficas

- Alotaibi, M., Long, T., Kennedy, E., & Bavishi, S. (2013). The efficacy of GMFM-88 and GMFM-66 to detect changes in gross motor function in children with cerebral palsy (CP): a literature review. *Disability and Rehabilitation*, 1, 1-11.
- Andrada, M.G., Folha, T., Calado, E., Gouveia, R., & Virella, D. (2010). *Paralisia cerebral aos 5 anos de idade em Portugal. Crianças com paralisia cerebral nascidas em 2001*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.
- Andrada, M.G., Virella, D., Folha, T., Gouveia, R., Cadete, A., Alvarelhão, J.J., & Calado, E., (2012). *Vigilância Nacional da Paralisia Cerebral aos 5 anos - Crianças nascidas entre 2001 e 2003*. Lisboa, Portugal: Federação das Associações Portuguesas de Paralisia Cerebral.
- Arpino, C., Vescio, M.F., Luca, A.D., & Curatolo, P. (2010). Efficacy of intensive versus nonintensive physiotherapy in children with cerebral palsy: a meta- analysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, 32(2), 165-171.
- Bower, E., Michell, D., Burnett, M., Campbell, M.J., & McLellan, D.L. (2001). Randomized controlled trial of physiotherapy in 56 children with cerebral palsy followed for 18 months. *Development Medicine and Child Neurology*, 43, 4-15.
- Bower, E., McLellan, D.L., Arney, J., & Campbell, M.J.(1996). A randomised controlled trial of different intensities of physiotherapy and different goal- setting procedures in 44 children with cerebral palsy. *Development Medicine and Child Neurology*, 38(3), 226-237.
- Elgawish, M.H., & Zakaria M.A. (2015). The effectiveness of intensive versus standard physical therapy for motor progress in children with spastic cerebral palsy. *Egyptian Rheumatology & Rehabilitation*, 42, 1-6.
- Groen, G.J., & Patel, V.L.(1985).Medical problem-solving: some questionable assumptions. , *Medical Education*, 19(2), 95-100.
- İçağasioğlu, A., Mesci, E., Yumusakhuylu, Y., & Murat, S. (2015). Rehabilitation outcomes in children with cerebral palsy during a 2 year period. *Journal Physical Therapy Sciency*, 27(10), 3211–3214.
- Labaf, S., Shamsoddini, A., Hollisaz, M.T., Sobhani, V., & Shakibae, A.(2015). Effects of Neurodevelopmental Therapy on Gross MotorFunction in Children with Cerebral Palsy. *Iran Journal Child Neurology Spring*, 9(1),36- 41.
- Larkin, J., McDermott, J., Simon, D.P., & Simon, H.A.(1980). Expert and novice performance in solving physics problems. *Science*, 208(4450), 1335-42.



Referências Bibliográficas

- Lee, S.H., Shim, J.S., Kim, K., Moon, J., & Kim, M.Y. (2015). Gross Motor Function Outcome After Intensive Rehabilitation in Children with Bilateral Spastic Cerebral Palsy. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 39(4), 624-629.
- Myrhaug, H.T., Østensjø, S., Larun, L., Jensen, J.O., & Jensen, R. (2014). Intensive training of motor function and functional skills among young children with cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Central Pediatrics*, 14, 292-311.
- Palisano, R., Rosenbaum, P., Bartlett, D., & Livingston, M. (2008). Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 10(50), 744–750
- Park, E.Y. (2016). Effect of physical therapy frequency on gross motor function in children with cerebral palsy. *The Journal of Physical Therapy Science*, 28, 1888–1891.
- Russell, D., Rosenbaum, P., Cadman, D., Gowland, C., Hardy, S., & Jarvis, S. (1989). The Gross Motor Function Measure: A Means to Evaluate the Effects of Physical Therapy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 31, 341- 352.
- Tsoralakis, N., Evaggelinou, C., Grouios, G., & Tsorbatzoudis, C. (2004). Effect of intensive neurodevelopmental treatment in gross motor function of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 740–745.
- Yokochi, K. (2001). Motor function in non-ambulatory children with spastic diplegia and periventricular leucomalacia. *Brain Development*, 23(2),327–331.
- Zonta, M.B., Júnior, A.R, & Santos, L.H.C. (2011). Avaliação funcional na Paralisia Cerebral. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 42(1), 27-32.

Muito obrigado pela
atenção!

