

# Fisioterapia músculo-esquelética na prevenção de alterações da força de prensão em portadores de Polineuropatia Amiloidótica Familiar

## Projecto de Investigação

### Discentes:

Fábio Passos Nº: 200791653

### Orientadora do Projecto:

Ft. Cirila Gomes

### Docente:

Prof. Artur Valentim



## Introdução



**Eleição do tema:** Estágio na Unidade de Transplantes do Hospital Curry Cabral

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Assim permitiu:

- Conhecer a realidade dos utentes portadores de PAF.
- Verificar as limitações funcionais verificadas ao nível de preensão nestes utentes.

Associado a estes factores acima mencionados, recorreu-se a uma revisão de literatura, onde se verificaram que **estes utentes apresentam alterações da força muscular de preensão e a existência de poucos estudos em Fisioterapia acerca desta população específica (PAF).**

## Introdução



### Índice

#### Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

De acordo com a literatura de Tomás, Rodrigues e Teles (2011) e Tomás *et al.*, (2010), conclui-se que:

- **Apenas 4 estudos** abordam o impacto de um programa de exercício físico na aptidão física de utentes submetidos a transplante hepático.
- Existe **diminuição significativa dos níveis de força de preensão** em ambas as mãos, com **implicações negativas na funcionalidade nos utentes PAF**, indicando igualmente a **necessidade de um programa de reabilitação específico para a mão**.
- No **pré-transplante** os utentes apresentam **sintomas que lhes limitam a sua participação nas actividades de vida diárias**, pelo que o aconselhamento nutricional e a **manutenção de um programa de exercício físico pré-transplante são recomendados**.
- Deve-se **investigar estratégias para o aumento da massa, da força e da qualidade muscular com contributo para a melhoria de qualidade de vida dos utentes com PAF tanto antes como após o transplante**.

## Introdução (cont.)



Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

**Objectivo do estudo?** (...)

**Como será realizado?**

através...

Investigação experimental, enquadrada no paradigma quantitativo, com um tipo de desenho de investigação de *follow up*.

## Enquadramento Teórico

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

# Amiloidose

Doença caracterizada pela deposição extracelular de fibrilhas insolúveis em órgãos e tecidos.

(Sipe e Cohen, 2006)

**Classificação:** sistémica ou localizada, herdadas ou adquiridas, e pelos seus padrões clínicos.

(Sipe e Cohen, 2006)

**Amiloidose sistémica:** primária; secundária e hereditária ou familiares.

(Seldin e Sanchorawala, 2006)

A forma de amiloidose familiar mais frequente envolve a transtiretina (TTR), descrita como pré-albumina, que transporta a tiroxina e a proteína de ligação ao retinol do sangue.

(Sipe e Cohen, 2006)

## Enquadramento Teórico

# Polineuropatia Amiloidótica Familiar (PAF)

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

**Doença autossómica  
dominante e  
neurodegenerativa**

(CEAP,2004)

**Deposição sistémica de fibras de  
amilóide no tecido conjuntivo**  
(principalmente no sistema  
periférico)

(Tomás, *et al.*, 2010)

**Mutação no cromossoma 18**

(Gonçalves, 2009)

**Fígado produz TTR Met 30**  
(Transtirretina metionina mutada)

(CEAP,2004)

**Início da sintomatologia: 25-35 anos**

(APP, 2009)

## Enquadramento Teórico

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Tipos de PAF



**PAF tipo I, de Andrade ou tipo português;**

**PAF tipo II, de Rukovina ou tipo Indiana;**

**PAF tipo III, de Van Allen ou tipo Iowa;**

**PAF tipo IV, de Meretoja ou tipo Finlandês.**

(CEAP,2004)

## Enquadramento Teórico (cont.)

### Alterações decorrentes da PAF

Neuropatia  
sensitiva e  
motora  
autonómica

Alterações  
urinárias  
autonómicas

Alterações  
cardiovasculares

Osteoporse

Alterações  
oculares

Alterações renais

Alterações gastrointestinais

Outras alterações  
(Marcha, atrofia  
muscular, etc)

Transplante Hepático  
(+ eficaz)

Intervenção

TAFAMIDIS  
(em estudo)

Educação para a saúde (aconselhamento genético, etc.)

Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia





## Enquadramento Teórico (cont.)

### TRANSPLANTE HEPÁTICO

#### Problemas associados:

- Custo elevado;
- Imunossupressão

#### Tempo médio de internamento:

- Entre 2 a 3 semanas

(Tomás, Rodrigues e Teles, 2011)

Deve ser realizado antes dos 50 anos de idade; início da doença há menos de 5 anos; sintomas localizados aos membros inferiores ou apenas alterações dos hábitos intestinais; ausência de sinais e sintomas de insuficiência renal ou cardíaca. A taxa de sobrevivência aos 5 anos após transplante hepático é de 80%.

(Centro Hospitalar de Coimbra, 2012)

#### Índice

Introdução

Enquadramento Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Enquadramento Teórico (cont.)

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Portugal é considerado a nível mundial, o país com maior número de casos diagnosticados de PAF, variante TTR Met 30, tipo português, sendo inclusive, em algumas regiões, considerada como uma doença endémica (Tomás, Rodrigues e Teles, 2011).



Em Dezembro de 2010, existiam a nível mundial 1900 indivíduos com PAF submetidos a transplante hepático em 73 centros de transplantação de 19 países diferentes, sendo que 911 dizem respeito apenas a Portugal, nomeadamente, 330 no Hospital Curry Cabral (FAPWTR, 2012).

## Enquadramento Teórico (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Segundo Tomás *et al.*, (2010) constatou-se que os **indivíduos portadores de PAF apresentaram valores mais baixos para a força de preensão em ambas as mãos em comparação com indivíduos aparentemente saudáveis**, reflectindo-se numa pior classificação no que diz respeito às normas do American College of Sports Medicine (ACSM).



**As alterações referidas conduzem a menor capacidade funcional, menor qualidade muscular e a um mais elevado risco de incapacidade futura** nestes indivíduos (Tomás, Rodrigues e Teles, 2011).

**A mão do homem é uma ferramenta maravilhosa, capaz de executar inúmeras acções graças à sua principal função: a preensão (Kapandji, 2000).**

## Enquadramento Teórico (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

# Fisioterapia e o exercício



As recomendações clínicas sobre a participação em programas de exercício físico deveriam fazer parte da intervenção global e dos cuidados de rotina para os portadores de PAF submetidos a transplante hepático, sendo extensíveis aos indivíduos portadores de PAF não transplantados **no sentido de melhorar a capacidade funcional e reduzir o risco de incapacidade** (Tomás, Rodrigues e Teles, 2011).

O treino de resistência muscular, com intensidade moderada a alta, realizado **2 a 3 dias por semana durante 3 a 6 meses melhora a resistência e a força muscular** em homens e mulheres de todas as idades em 25% a 100% (Pollock et al., 2000).

## Enquadramento Teórico (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

# Fisioterapia e o exercício



Como especialistas do movimento, exercício e com um profundo conhecimento da patologia e dos seus efeitos sobre todos os sistemas, **os Fisioterapeutas são os profissionais de saúde ideais para promover, orientar, prescrever e administrar as actividades de exercícios e esforços.**

(World Confederation for Physical Therapy, 2011)

## Metodologia

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

**Questão  
orientadora**



**“Quais são os benefícios da Fisioterapia músculo-esquelética  
pré-operatória, na prevenção de alterações da força de  
preensão, em utentes portadores de PAF no pós-transplante,  
associado à qualidade de vida?”**

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### OBJECTIVO GERAL

Inferir se a intervenção da Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória irá prevenir ou não alterações da força de preensão em portadores de PAF.



**Programa de exercícios para a mão durante 13  
semanas**

## Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Metodologia (cont.)



### OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar e comparar os resultados obtidos entre os grupos;
- Verificar associações entre as variáveis dependentes e a independente;
- Contribuir para um diagnóstico e prognóstico mais eficaz;
- Criar programas de reabilitação mais específicos e eficazes.



## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Tipo de estudo

Paradigma  
positivista  
(quantitativo)

Investigação  
experimental

Desenho de  
estudo tipo  
*follow up*

**A investigação experimental visa verificar relações de causa e efeito entre variáveis.** Os estudos experimentais situam-se a um nível de investigação mais elevado, no que diz respeito aos conhecimentos, em comparação com as investigações descritivas e correlacionais .

(Fortin, 2009)

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento Teórico

Metodologia

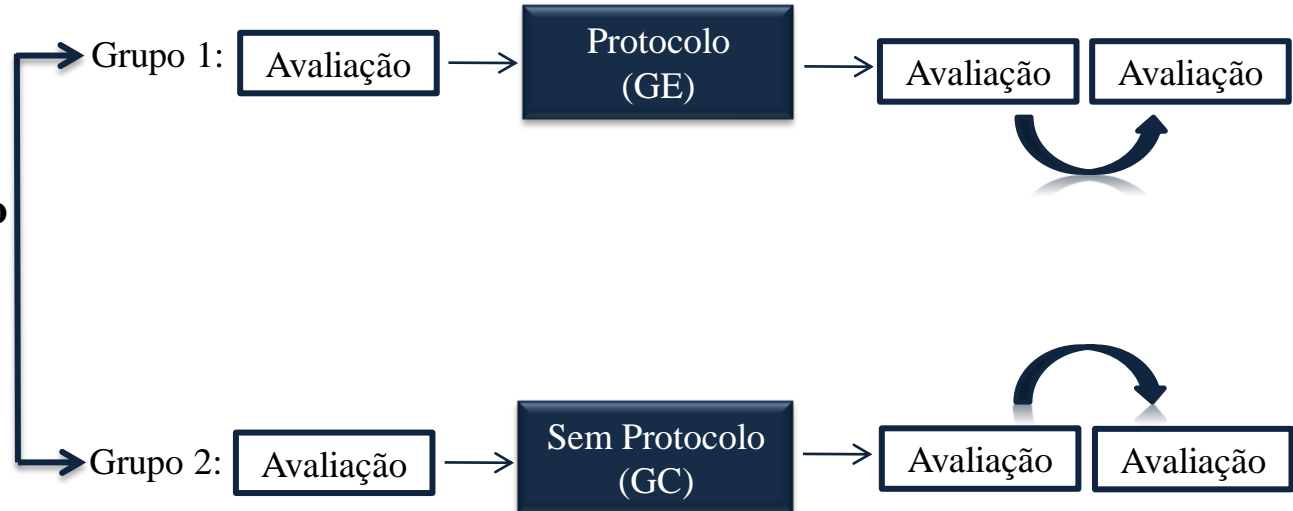
Conclusão

Bibliografia

### Tipo de estudo

Desenho de *follow up*

Distribuição Aleatória



**Observações:** O protocolo são as 13 semanas do programa de exercícios para a mão. Os grupos PAF serão divididos em GC e GE, sendo que apenas um realiza o tratamento (GC). Ambos os grupos serão submetidos a uma avaliação antes da aplicação do protocolo e serão sujeitos a uma segunda avaliação 3 semanas pós-transplante e a uma última avaliação 13 semanas depois.

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### População-alvo

Utentes portadores de PAF do HCC em lista de espera activa para transplante hepático

### Amostra (Aleatória simples)

**60 utentes PAF**

#### **Critérios de inclusão:**

25-35 anos; Estilo de vida activo; início da doença há menos de 5 anos; Colaborantes.

**Critérios de exclusão:** Não saibam ler nem escrever; Outras doenças crónicas que não sejam associadas à patologia; + que 1 transplante e totalmente dependentes de terceiros.

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Instrumentos de recolha de dados

Instrumento	Objectivo	Observações
<b>Dinamómetro (Biometrics E-Link Evaluation System V900S) + folha de registo</b>	Avaliar a produção da força de preensão palmar	Recolhido na fase pré e pós-transplante
<b>Escala DASH</b>	Avaliação da funcionalidade do membro superior	Recolhido na fase pré e pós-transplante
<b>Questionário SF-36 v2</b>	Avaliar a qualidade de vida	Recolhido na fase pré e pós-transplante
<b>Ficha individual</b>	Avaliação das características individuais	Recolhido na fase pré-transplante

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

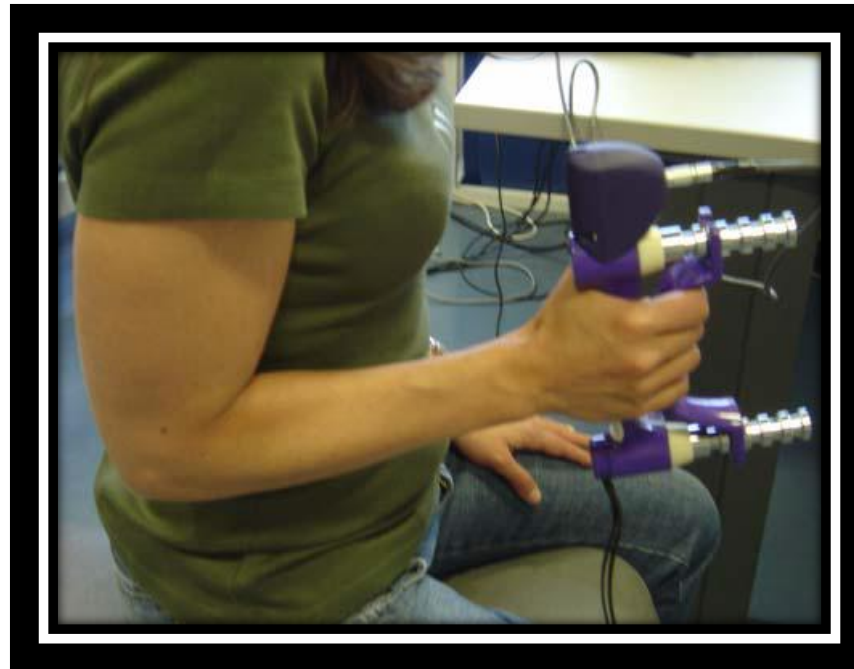
Conclusão

Bibliografia

## Instrumentos de recolha de dados

### Instrumento

Dinamómetro (Biometrics E-Link Evaluation System V900S)



(Tomás *et al.*, 2010)

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Variáveis

### Independentes

Fisioterapia  
Músculo-  
esquelética pré-  
operatória

### Dependentes

Força muscular  
da preensão;  
funcionalidade  
membro  
superior e  
qualidade de  
vida

### Estranhas

Tempo de espera  
para transplante;  
Toxicidade  
anestésica;  
Imunossupressão e  
Complicações pós-  
operatórias severas

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Hipóteses

#### Hipótese Nula (H0)

**(H0a)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória não tem qualquer efeito na prevenção de alterações da força muscular de preensão em portadores de PAF submetidos a transplante hepático.

**(H0b)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória não tem qualquer efeito na qualidade de vida em portadores de PAF submetidos a transplante hepático.

**(H0c)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória não tem qualquer efeito na funcionalidade do membro superior em portadores de PAF submetidos a transplante hepático.

## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Hipóteses

#### Hipótese de Investigação (H1)

- (H1a)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória aumenta a força muscular de preensão em portadores de PAF submetidos a transplante hepático.
- (H1b)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória aumenta a qualidade de vida em portadores de PAF submetidos a transplante hepático.
- (H1c)** – Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória melhora a funcionalidade do membro superior de portadores de PAF submetidos a transplante hepático.



## Metodologia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Plano de tratamento de dados

SPSS (programa para tratamento de dados estatísticos);

+

**Estatística paramétrica:** O teste t (ou distribuição t) de Student (determinar as médias da população em relação a uma variável contínua).

+

**Correlação ordinal de Spearman** (verificar possíveis associações entre as variáveis dependentes e independente);

**ou**

**Estatística não paramétrica:** Teste de sinais ou Wilcoxon e Teste Wilcoxon-Mann-Whitney (variações para cada variável entre os grupos);

**Observação:** O uso da estatística paramétrica (teste t) só será justificável se a amostra for grande ( $n > 30$ ) e seguirem uma distribuição normal. Caso não se verifiquem estas condições, a alternativa será a estatística não paramétrica.

## Metodologia (cont.)

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Procedimentos de aplicação

1 – Autorização e aprovação do projecto pela Universidade Atlântica;

2 – Autorização para a realização do projecto pela direcção e à comissão ética de investigação do HCC;

3 – Caso seja concedida, dá-se início à fase metodológica do estudo;

4 – Durante a consulta pré-transplante, realizar-se-á uma selecção da amostra consoante os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos e respectiva entrega do Consentimento Informado e da Ficha individual a cada utente. Será igualmente explicado e debatido todo o processo inerente ao estudo;

5 – Aplicação dos instrumentos de recolha de dados na fase pré-operatória aos grupos pré-determinados para o efeito;

## Metodologia (cont.)

### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Procedimentos de aplicação

6 – Aplicação de um programa de exercícios específicos para a motricidade da mão aos grupos pré-determinados para o efeito durante 13 semanas. (precedido de explicação dos exercícios aos utentes, entrega do programa de exercícios e esclarecimento de eventuais dúvidas);

8 – Reavaliação dos grupos após 13 semanas para se averiguar se os efeitos do protocolo se mantiveram ou não e se o estado do grupo que não realizou o protocolo, melhorou, piorou e/ou manteve;

10 – Discussão e reflexão crítica dos resultados obtidos;

7 – Aplicação dos instrumentos de recolha de dados na fase pós-operatória. PAF (3 semanas pós-transplante);

9 – Tratamento de dados, através de uma análise estatística dos resultados obtidos;

11 – Divulgação dos dados científicos.

## Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Conclusão



### Reflexões finais:

- Escassez de estudos sobre esta temática em relação à Fisioterapia.
- Área de intervenção da Fisioterapia na fase pré-operatória nesta população específica encontra-se subestimada.
- Importância de investigar os benefícios da Fisioterapia músculo-esquelética pré-operatória na prevenção de alterações da força de preensão em portadores de PAF, uma vez que estes utentes apresentam diminuições significativas em ambas as mãos e isso terá repercussões ao nível da funcionalidade e qualidade de vida.

### Limitações e dificuldades:

- Elaboração do plano de tratamento de dados estatísticos.
- Quebra do raciocínio inerente às constantes interrupções de tempo ao longo da execução do trabalho.

## Conclusão (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

### Contributo para a formação profissional:

- Desenvolver mais evidências científicas que fundamentem a intervenção de Fisioterapia e, conseqüentemente, afirmar a posição do Fisioterapeuta na fase pré-operatória nesta população específica.
- Elaborar programas de reabilitação mais eficazes que permitam ajudar o Fisioterapeuta na sua tomada de decisão em contexto hospitalar e/ou clínico.
- Prevenção da doença e promoção da saúde.

### Investigações futuras:

- Desenvolver estudos relativos à intervenção da Fisioterapia em outras populações de transplantados, no contexto pré-operatório, uma vez que poderá contribuir para um programa de reabilitação mais eficaz e numa medida de ajuda à tomada de decisão do Fisioterapeuta.

## Conclusão (cont.)



Em suma...

**Elaboração do projecto de investigação**



através...

**Correlação entre as aulas teóricas, a componente tutorial e a sua aplicabilidade prática**



permitiu...

**Desenvolvimento de competências a nível de investigação**



consequentemente...

**Objectivos cumpridos**

**Índice**

Introdução

Enquadramento Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

## Índice

Introdução

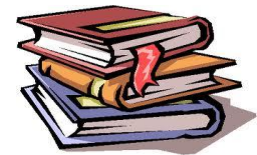
Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

**Bibliografia**

## Bibliografia



American College of Sports Medicine (ACSM). (2009). ACSM'S Guidelines for exercise testing and prescription. In Thompson, W., Gordon, N. e Pescatello, L. (Eds) General Principles of Exercise Prescription. 8ª ed. (pp. 153-174). University of Chicago: Lippincott Williams & Wilkins.

Ando, E., Ando, Y., Okamura, R., Uchino, M., Ando, M. e Negi, A. (1997). 'Ocular manifestations of familial amyloidotic polyneuropathy type I: long term follow up', British Journal of Ophthalmology, 81, 4, pp. 295-298.

Associação Portuguesa de Paramiloidose. (2009). Paramiloidose. Disponível on-line em: <http://www.paramiloidose.com/porta.html>. Último acesso em 03-09-2012.

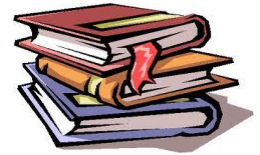
Bansal, N. (2008). 'Hand grip strength: Normative data for young adults', Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy, 2 ,2, pp. 29-33

Bird, S., Tarpenning, K. e Marino, F. (2005). 'Designing Resistance Training Programmes to Enhance Muscular Fitness: A review of the acute programme variables', Sports Medicine, 35, 10, pp. 841-851.

Centro de Estudos e Apoio à Paramiloidose. (2004). Secção Informativa. Disponível on-line em: <http://www.paramiloidose.org/pt/informacoes.htm>. Último acesso em 09-08-2012.

Centro Hospitalar de Coimbra, EPE. (2012). Informações sobre polineuropatia amiloidótica familiar. Disponível on-line em: <http://www.chc.min-saude.pt/servicos/genetica/paf.htm>. Último acesso em 10-09-2012.

## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Coelho, T. (2006). 'Tratamento da Polineuropatia Amiloidótica Familiar: princípios gerais e tratamento sintomático'. Sinapse. Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, 6, 1, pp. 147-150.

Conceição, I. (2006). 'Clínica e História Natural da Polineuropatia Amiloidótica Familiar'. Sinapse. Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, 6, 1, pp. 86-91.

Conceição, I. (2012). 'Clinical features of TTR-FAP in Portugal', Amyloid – Journal of Protein Folding Disorders, 19, 1, pp. 71-72.

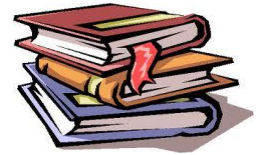
Costa, S. (2009). Regresso ao trabalho do doente submetido a transplante hepático. Mestrado para obtenção de grau de mestre saúde ocupacional, na Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra.

Coutinho, C., Almeida, A., Cantinho, G., Sargento, L. e Vagueiro, M. (2004). 'Detecção precoce da deservação simpática miocárdica em utentes com Polineuropatia Amiloidótica Familiar Tipo I'. Revista Portuguesa de Cardiologia, 23, 2, pp. 201-211.

EU Working Group Sport & Health. (2008). EU Physical Activity Guidelines – Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity. Disponível on-line em: [http://www.ec.europa.eu/sport/library/doc/c1/pa\\_guidelines\\_4th\\_consolidated\\_draft\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/sport/library/doc/c1/pa_guidelines_4th_consolidated_draft_en.pdf).  
Último acesso em 10-08-2012.



## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Familial Amyloidotic Polyneuropathy World Transplant Registry (FAPWTR). (2012). About FAPWTR. Disponível on-line em: <http://www.fapwtr.org/ram1.htm>. Último acesso em 14-04-2012.

Ferreira, P. e Santana, P. (2003) 'Percepção de estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas'. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 21, 2, pp. 15-30.

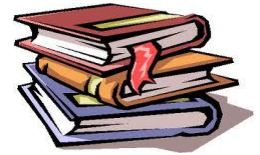
Fonseca, I. (2006). 'Emagrecimento e Desnutrição na Polineuropatia Amiloidótica Familiar de Tipo Português'. Sinapse. Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, 6, 1, pp. 121-124. Polit, D., Beck, C. e Hungler, B. (2004). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. (5ª ed.). São Paulo: ARTMED.

Fortin, M. (2009). Fundamentos e etapas no processo de investigação. Loures: Lusodidacta.

Furtado, E. (2006). 'Transplantação Hepática na Polineuropatia Amiloidótica Familiar'. Sinapse. Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, 6, 1, pp. 151-154.

Granjo, M., Mendes, M., Ferreira, A., Matos, J., Tomás, M., Coutinho, I. e Carolino, E. (2007). 'Avaliação da força de preensão em indivíduos expostos e não expostos a actividade manual específica (repetitividade e exposição ao frio): estudo comparativo'. Revista Segurança, XLII, 179, pp. 27-31.

## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Gonçalves, R. (2009). 'Investimento corporal do portador de Polineuropatia Amiloidótica Familiar'. Revista Referência, II, 11, pp.47-60.

Kapandji, A. (2000). Fisiologia Articular I – Membro Superior. (5ª ed.). Panamericana: São Paulo.

Koyama, S., Kawanami, K., Kurokawa, K., Tanji, H., Iseki, C., Arawaka, S., Wada, M. e Kato, T. (2011). 'Carpal tunnel syndrome as an initial manifestation in a case of transthyretin-related familial amyloid polyneuropathy with a novel A120 mutation', Clinical Neurology and Neurosurgery, 114, 6, pp. 707-709.

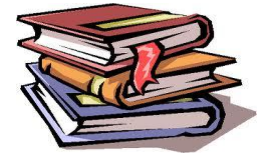
Luís, M. (2006). 'Polineuropatia Amiloidótica Familiar do tipo Português: do artigo original ao futuro'. Sinapse. Publicação da Sociedade Portuguesa de Neurologia, 6, 1, pp. 40-42.

Oja, P., Bull, F., Fogelholm M., Martin, B. (2010). Physical activity recommendations for health: what should Europe do?. Disponível on-line em: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/10>. Último acesso em 08-08-2012.

Pereira, A. (2002). SPSS: Guia prático de utilização – análise de dados para as ciências sociais e psicologia. (3ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Pina, J. E. (1995). Anatomia humana da locomoção. Lisboa: Lidel.

## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Pollock, M., Franklin, B., Balady, G., Chaitman, B., Fleg, J., Fletcher, B., Limacher, M., Pina, I., Stein, R., Williams, M. e Bazzarre, T. (2000). 'Resistance Exercise in individuals with and without cardiovascular disease: benefits, rationale, safety, and prescription. An advisory from the Committee on exercise, rehabilitation, and prevention, Council on Clinical Cardiology American Heart Association', *Circulation*, 101, 7, pp. 828-833.

Santos, J. e Gonçalves, R. (2006). 'Adaptação e validação cultural da versão portuguesa do Disabilities of the Arm Shoulder and Hand – DASH'. *Revista Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia*, 14, 3, pp. 29-44.

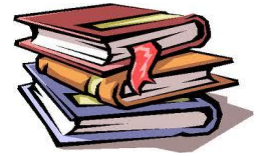
Seldin, D. e Sancharawala, V. (2006). 'Adapting to AL amyloidosis', *The Hematology Journal*, 91, 12, pp. 1591-1595.

Severo, M., Santos, a., Lopes, C. e Barros, H. (2006). 'Fiabilidade e validade dos conceitos teóricos das dimensões de saúde física e mental da versão portuguesa do MOS SF-36'. *Acta Médica Portuguesa*, 19, 4, pp. 282-288.

Siegel, S. e Castellan, J. (2006). *Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento*. (2ª ed.). Porto Alegre: Editora Artmed Bookman.

Sipe, J. e Cohen, A. (2006). Amiloidose. In Kasper, D., Braunwald, E., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D., Jameson, L. e Harrison, R. (Eds) *Harrison – Medicina Interna*, volume II. 16ª ed. (pp. 2123-2128). Rio de Janeiro: McGraw-Hill.

## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

Tomás, M. e Fernandes, M. (2012). 'Força de preensão – Análise de concordância entre dois dinamómetros: JAMAR vs E-Link'. Saúde & Tecnologia, Maio, 7, pp. 39-43.

Tomás, M., Rodrigues, M. e Teles, E. (2011). Influência de programa de exercício físico na aptidão física pós-transplante hepático. O caso da Polineuropatia Amiloidótica Familiar nas suas componentes composição corporal, capacidade funcional e função neuromuscular. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Motricidade Humana, Lisboa.

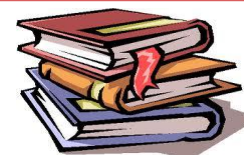
Tomás, M., Santa-Clara, H., Monteiro, E., Carolino, E., Freire, A. e Barroso, E. (2010). 'Alterações da força de preensão em portadores de Polineuropatia Amiloidótica Familiar'. Acta Médica Portuguesa, 23, 5, pp. 803-810.

Universidade de Coimbra - RIMAS. (2011). SF-36 v2. Disponível on-line em: <http://www.uc.pt/org/ceisuc/RIMAS/Lista/Instrumentos/SF36>. Último acesso em 08-08-2012.

USA Department of Health and Human Services. (2008). Physical activity Guidelines for Americans. Disponível on-line em: <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>. Último acesso em 30-04-2012.

Vieira, B. (2008). Polineuropatia Amiloidótica Familiar (PAF) tipo I: uma visão actual, de um problema de saúde antigo. Mestrado para obtenção do grau de mestre em medicina, na Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior.

## Bibliografia (cont.)



### Índice

Introdução

Enquadramento  
Teórico

Metodologia

Conclusão

Bibliografia

World Confederation for Physical Therapy. (2011). Physical Therapists as Exercise Experts across the Life Span. Disponível on-line em: [http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS\\_Exercise\\_experts\\_Sept2011.pdf](http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS_Exercise_experts_Sept2011.pdf). Último acesso em 12-08-2012.

World Health Organization. (1997). WHOQOL – Measuring Quality of Life. Disponível on-line em: [http://www.who.int/mental/\\_health/media/68.pdf](http://www.who.int/mental/_health/media/68.pdf). Último acesso em 24-09-2012.

"Se não existe esforço, não existe progresso."  
(Fredrick Douglas)

"Esforçar-se, procurar, encontrar, e nunca ceder."  
(Alfred Tennyson)

**FIM**

The Best Job  
in the World

**MUITO  
OBRIGADO!**

