

Licenciatura em Fisioterapia

Ano letivo 2011/2012 – 4º Ano

Seminário de Monografia I e II

Projeto de Investigação

O efeito da exploração visual na  
negligência unilateral espacial e na  
funcionalidade em utentes após  
um acidente vascular cerebral



Elaborado por Maria Alexandra Chança Patriarca

Aluno nº 200891799

Orientador: Mestre Rita Brandão

Barcarena, 2 de Julho de 2012



Licenciatura em Fisioterapia

Ano letivo 2011/2012 – 4º Ano

Seminário de Monografia I e II

Projeto de Investigação

O efeito da exploração visual na negligência  
unilateral espacial e na funcionalidade em utentes  
após um acidente vascular cerebral

Elaborado por Maria Alexandra Chança Patriarca

Aluno nº 200891799

Orientador: Mestre Rita Brandão

Barcarena, 2 de Julho de 2012



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório.

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Agradecimentos

---

Em primeiro lugar, um agradecimento especial à minha família, pelo apoio, dedicação e esforço ao longo destes anos.

Um muito obrigado ao meu namorado, pela tranquilidade, ajuda e carinho.

Agradeço a todos os meus amigos que de alguma forma me apoiaram e contribuíram para a realização deste projeto.

Quero agradecer a todo o corpo docente da Universidade Atlântica que acompanhou durante estes quatro anos de licenciatura.

Ao Mestre Tiago Neto e à Doutora Isabel Tomás de Oliveira pela orientação estatística deste estudo.

Por fim, a minha gratidão e apreço, em particular para a minha orientadora, a Mestre Rita Brandão, pela paciência demonstrada, pela disponibilidade de realizar reuniões periódicas, e também pela motivação que me deu ao longo do desenvolvimento deste projeto, que sem ela não seria possível a sua realização.



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Resumo

---

### ***O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral***

**Introdução:** O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a principal causa de incapacidade a nível nacional e internacional e apresenta um enorme impacto negativo para os utentes. Uma das consequências bastante comum em utentes após um AVC é a negligência unilateral (NU). Este fenómeno consiste na incapacidade do utente em agir perante os estímulos vindos do lado contralesional. Dos diversos tipos de NU, o que ocorre com maior frequência após um AVC é a NU espacial. O seu diagnóstico assume grande importância para o processo de reabilitação dos utentes, sendo o *Behavioral Inattention Teste* (BIT) o instrumento mais utilizado na investigação para o realizar. Quanto ao tratamento da NU espacial, a exploração visual (*visual scanning*) é considerada uma das melhores intervenções de reabilitação para estes casos, e facilmente reflete resultados positivos nos utentes. **Objetivo:** Com este estudo pretende-se avaliar o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes com sequelas de um AVC. **Problemática do estudo:** Qual será o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes após um AVC? **Metodologia:** Estudo quantitativo, do tipo quasi-experimental, no qual a amostra será constituída por 30 elementos e selecionada por conveniência, de acordo com os critérios de inclusão e de exclusão. Inicialmente será preenchida uma ficha de caracterização dos participantes. Estes serão divididos em dois grupos, experimental e de controlo, e ambos serão avaliados antes e depois do período de intervenção com a utilização dos instrumentos: Medida de Independência Funcional (MIF) e BIT. A intervenção será aplicada ao grupo experimental, uma hora por dia, cinco vezes por semana, durante cinco semanas, utilizando um protocolo de exploração visual. Após o término das avaliações, proceder-se-á ao método de recolha e análise dos dados obtidos. **Conclusões:** Este projeto contribuiu para a formação pessoal e profissional, e caso seja aplicado, irá reforçar a escassa investigação nesta temática e será importante para auxiliar o fisioterapeuta na sua prática clínica.

**Palavras-Chave:** AVC, Negligência unilateral, Negligência unilateral espacial, Reabilitação, Exploração visual.

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## *Abstract*

---

### *The effect of visual scanning in unilateral spatial neglect and functionality for users after a stroke*

**Introduction:** Stroke is the leading cause of disability nationally and internationally and has a huge negative impact for users. One of the consequences quite common in users after a stroke is unilateral neglect. This phenomenon is the inability of the user to act before the stimuli from the contralesional side. From the various types of unilateral neglect, the one that occurs most frequently after a stroke is the unilateral spatial neglect. The diagnosis is very important for the rehabilitation of users, and the Behavioral Inattention Test (BIT) is the most used instrument in research to perform. Regarding the treatment of unilateral spatial neglect, the visual scanning is considered one of the best rehabilitation interventions for these cases, and easily reflects positive results on users. **Objective:** This study aims to assess the effect of visual scanning in the unilateral spatial neglect and functionality for users with aftereffects of a stroke. **Problems of study:** What will be the effect of visual scanning in the unilateral spatial neglect and functionality in users after a stroke? **Methodology:** Quantitative study of quasi-experimental, from which the sample consists of 30 elements selected by convenience, according to the criteria of inclusion and exclusion. Initially it will be filled in a form characterization of the participants. These will be divided into two groups, experimental and control, and both will be evaluated before and after the intervention period with the use of instruments: Functional Independence Measure (FIM) and BIT. The intervention will be applied to the experimental, an hour a day, five times per week over a period of five weeks, using a protocol of visual scanning. After the conclusion of the evaluations, it will proceed to the method of collection and data analysis. **Conclusions:** This project contributed to the personal and professional training, and if implemented, will strengthen the scant research on this topic and it is important to assist the therapist in their practice.

**Keywords:** Stroke, Unilateral neglect, Unilateral spatial neglect, Rehabilitation, Visual scanning.

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Índice

---

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
<i>Abstract</i> .....	ix
Índice.....	xi
Índice de figuras.....	xv
Índice de tabelas.....	xvii
Lista de abreviaturas e siglas.....	xix
I.    Introdução.....	1
II.   Enquadramento Teórico.....	5
1.  Acidente Vascular Cerebral.....	5
1.1. Definição.....	5
1.2. Epidemiologia.....	5
1.3. Fatores de Risco.....	6
1.4. Tipos de Acidente Vascular Cerebral.....	6
1.5. Manifestações Clínicas.....	7
2.  Caraterização da Negligência Unilateral.....	8
2.1. Bases Anatómicas da Negligência Unilateral.....	8
2.2. Manifestações Clínicas na Negligência Unilateral.....	10
2.2.1. Negligência sensorial ou inatenção.....	11
2.2.2. Extinção à estimulação simultânea.....	12
2.2.3. Intencional ou negligência motora.....	12
2.2.4. Negligência unilateral espacial.....	12

2.2.5. Negligência pessoal.....	13
2.2.6. Negligência representacional.....	14
2.3. Métodos de Análise e Diagnóstico na Negligência Unilateral.....	14
2.4. Reabilitação.....	17
3. Exploração visual.....	17
III. Metodologia.....	21
1. Tipo e Desenho de estudo.....	21
2. Objetivo geral.....	21
3. Questão Orientadora.....	22
4. Hipóteses do estudo.....	22
5. Seleção e caracterização da amostra.....	22
5.1. População-alvo.....	22
5.2. Subpopulação.....	22
5.3. Amostra.....	23
5.3.1. Critérios de inclusão.....	23
5.3.2. Critérios de exclusão.....	24
6. Variáveis do estudo.....	24
6.1. Identificação das variáveis do estudo.....	24
7. Instrumentos de recolha de dados.....	25
7.1. <i>Mini-Mental State Examination</i> .....	25
7.2. Medida de Independência Funcional.....	25
7.3. <i>Behavioral Inattention Test</i> .....	26
8. Procedimentos.....	26
8.1. Pedido de aprovações e autorizações.....	26
8.2. Angariação e seleção da amostra.....	27

8.3. Consentimento Informado.....	28
8.4. Divisão da amostra.....	28
8.5. Avaliação.....	29
8.6. Intervenção.....	29
8.7. Método de recolha e análise dos dados obtidos.....	31
IV. Reflexões Finais e Conclusões.....	33
V. Referências Bibliográficas.....	37
Apêndices.....	43
Apêndice I - Pedido de autorização pela Universidade Atlântica.....	45
Apêndice II - Pedido de autorização pelo CMRA.....	47
Apêndice III - Ficha de Caracterização.....	49
Apêndice IV - Declaração de Consentimento Informado.....	51
Anexos.....	53
Anexo I – <i>Mini-Mental State Examination</i> .....	55
Anexo II - Medida de Independência Funcional.....	59



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Índice de figuras

---

Figura 1 – Os resultados das LHE não resultam em nenhum défice no campo visual, enquanto que as LHD resultam numa negligência à esquerda.....	10
Figura 2 – <i>Dynavision</i> .....	18
Figura 3 – Desenho de investigação.....	21
Figura 4 – Desenho do estudo.....	31

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Índice de tabelas

---

Tabela 1 – Critérios de inclusão.....	23
Tabela 2 – Critérios de exclusão.....	24
Tabela 3 – Protocolo de Intervenção.....	30

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## Lista de abreviaturas e siglas

---

AVC – Acidente vascular cerebral

BIT – *Behavioral Inattention Test*

BITC – BIT convencional

BITB – BIT comportamental

CMRA – Centro de Medicina Física e Reabilitação de Alcoitão

H0 – Hipóteses nulas

H1 – Hipóteses experimentais

LHD – Lesão do hemisfério direito

LHE – Lesão do hemisfério esquerdo

MIF – Medida de Independência Funcional

MMSE – *Mini-Mental State Examination*

NU – Negligência unilateral

OMS – Organização Mundial da Saúde

SPSS – *Satistic Package for Social Science*

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## I. Introdução

---

No âmbito das unidades curriculares de Seminário de Monografia I e Seminário de Monografia II, foi proposta a realização de um projeto com o objetivo de desenvolver competências a nível do seu desenho e devida implementação, visando a aprendizagem do processo de investigação científica em Fisioterapia.

A escolha do tema está relacionada com o interesse pela valência de neuro-muscular, e pelo fato de o acidente vascular cerebral (AVC) ser uma das afeções neurológicas agudas mais comuns e também por ser uma das patologias mais frequentes como causa de internamento hospitalar (Ferro e Pimentel, 2006). A Direccção-Geral da Saúde (2006) afirma que o AVC, juntamente com a doença coronária, apresentam um carácter multidimensional e graves consequências, negativas e diretas, para o cidadão, para a sociedade e para o sistema nacional de saúde, devendo ser encaradas como um dos mais importantes problemas de saúde pública. O AVC apresenta inúmeras consequências de impacto negativo para utente, de entre as quais, o comprometimento motor unilateral ou bilateral (incluindo falta de coordenação), o comprometimento sensorial unilateral ou bilateral, disfagia, afasia, hemianópsia, desvio conjugado do olhar, apraxia e ataxia de início agudo, agnosia, disartria, défice de perceção de início agudo, negligência unilateral (NU), incontinência e dor no ombro (Plummer, Morris e Dunai, 2003; Martins, 2006 e OMS, 2006).

Entre estas, decidiu-se aprofundar o tratamento da NU, no sentido em que esta é uma consequência bastante comum e dramática após um AVC.

A NU, mais comumente conhecida por *neglect*, caracteriza-se pela capacidade diminuída ou incapacidade para reagir ou processar estímulos sensoriais (visual, auditivo, táctil, olfactivo, imaginal) no hemiespaço contralateral à lesão do hemisfério cerebral, ou pela incapacidade de executar movimento em resposta a estímulos motores (negligência motora) (Kerkhoff e Rossetti, 2006). A incidência da NU em utentes com AVC, de uma forma geral, varia desde 90% a 8% dos casos (Teasell *et al.*, 2010) e, relativamente aos dois hemisférios cerebrais, varia entre 13% a 82% após lesão do



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

hemisfério direito (LHD), e entre 15% a 65% após lesão do hemisfério esquerdo (LHE) (Plummer, Morris e Dunai, 2003). A NU pode ocorrer de diversos tipos, mas o que ocorre mais frequentemente é a NU espacial (Cherney e Halper, 2001). Esta é um tipo de NU bastante comum em utentes com sequelas de um AVC, contudo, é uma condição frequentemente esquecida (Ting *et al.*, 2011).

A NU pode afetar a mobilidade e a independência nos autocuidados do dia-a-dia dos utentes. Pode ainda influenciar o tempo de internamento do utente e a sua alta hospitalar. Esta patologia pode ser determinante no resultado da reabilitação do AVC, uma vez que adversamente pode afetar o desempenho motor destes utentes. À luz destas implicações funcionais, não é surpreendente que a reabilitação da NU seja um objetivo importante na reabilitação de um AVC (Barer, 1990, Bernspang, 1987, Neistadt, 1993, citados por Bowen e Lincoln, 2007).

A reabilitação motora em utentes com sequelas de AVC é bem reconhecida, contudo, a reabilitação da NU espacial continua a necessitar de mais investigação científica. Esta tem recebido pouca atenção, pois pode ser difícil de identificar, e não existe atualmente nenhum consenso sobre uma ótima avaliação e tratamento para esta condição (Linden *et al.*, 2005, citado por Ting *et al.*, 2011).

O *Behavioral Inattention Test* (BIT) é uma bateria completa, bastante utilizada na investigação, que permite realizar um diagnóstico da NU espacial, demonstrando fornecer uma avaliação mais viável desta patologia em comparação com os testes individuais de NU espacial (Salter *et al.*, 2011).

Existe uma falta de evidências robustas sobre a eficácia da reabilitação na NU espacial e uma tremenda necessidade de pesquisas de alta qualidade e bem desenhadas, particularmente os ensaios aleatórios controlados, para que se possa demonstrar a eficácia clínica destas estratégias de reabilitação (Ting *et al.*, 2011). Segundo Bowen e Lincoln (2007), a reabilitação especificamente destinada para a negligência pareceu melhorar a capacidade do utente para completar os testes, como encontrar alvos visuais e marcar um ponto médio de uma linha. No entanto, o seu efeito sobre a capacidade do utente em realizar uma tarefa normal do seu dia-a-dia ou de viver de forma

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

independente ainda não está claro, portanto os utentes com negligência devem continuar a receber serviços de reabilitação geral após um AVC, mas a investigação de melhor qualidade é necessária para identificar os tratamentos ideais.

A exploração visual, conceito adaptado do termo anglo-saxónico *visual scanning*, é exposta como uma das melhores intervenções de reabilitação da NU, provavelmente por ser de fácil administração, com relação custo-eficácia e de facilmente reproduzir resultados positivos (Ting *et al.*, 2011).

Desta forma, surge o tema escolhido com a seguinte questão orientadora – Qual será o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral?

O presente estudo é de paradigma quantitativo e do tipo quasi-experimental. Será dirigido a dois grupos, de 15 utentes cada, do Centro de Medicina Física e Reabilitação de Alcoitão (CMRA) com diagnóstico de NU espacial após um AVC no hemisfério direito. Inicialmente ambos os grupos serão avaliados antes e depois do período de intervenção, como também será preenchida uma ficha de caracterização dos participantes. Haverá então um grupo experimental, em que será aplicado o protocolo de exploração visual, e um grupo de controlo ao qual não será aplicado este protocolo. Após este processo proceder-se-á ao método de recolha e análise dos dados obtidos.

O estudo foi estruturado em três capítulos:

- I. Primeiramente surge o Enquadramento Teórico, que se centra nas perspetivas teóricas e estudos que sustentam a problemática deste projeto. Contempla ainda subcapítulos, onde se descreve de forma mais detalhada sobre o AVC e a NU. Acerca do primeiro, é descrito a sua definição, epidemiologia, fatores de risco, tipos de AVC e as suas manifestações clínicas. Quanto à NU é feita a sua caracterização e descreve-se as suas bases anatómicas, as manifestações clínicas, os métodos de análise e diagnóstico, a reabilitação e ainda uma ênfase especial para a exploração visual como método de tratamento da NU.

- II. O segundo capítulo corresponde à Metodologia, onde se revela o tipo de estudo e seu desenho, os objetivos, a questão orientadora, as hipóteses do estudo, a população-alvo, a subpopulação, a amostra, os critérios de inclusão e exclusão, as variáveis do estudo, os instrumentos de recolha de dados, com a sua descrição, validade e fiabilidade, os procedimentos e o método de recolha e análise dos dados obtidos.
- III. Num último capítulo, as Reflexões Finais e Conclusões, onde é exposta uma reflexão crítica do estudo.

## II. Enquadramento Teórico

---

### 1. Acidente Vascular Cerebral

#### 1.1. Definição

O AVC, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2006), descreve-se por um desenvolvimento rápido de sinais clínicos de comprometimento neurológico focal, ou por vezes global, da função cerebral, com sintomas que perduram por um período superior a 24 horas ou conduzem à morte, sem outra causa aparente que a de origem vascular.

Segundo o Alto Comissariado da Saúde, Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares (2007), o AVC consiste num défice neurológico súbito, motivado por isquémia ou hemorragia no sistema nervoso central.

#### 1.2. Epidemiologia

Alguns autores (Thorvaldsen *et al.*, 1995, Sociedade Portuguesa de Neurologia, 1997, citados por Direcção-Geral da Saúde, 2001) referem uma incidência de 1 a 2 por 1000 habitantes por ano. Em 2009, a taxa de mortalidade padronizada por AVC antes dos 65 anos, apurada para Portugal Continental, foi de 9,5 óbitos por 100 000 habitantes, persistindo a tendência de decréscimo verificada nos anos anteriores (Alto Comissariado da Saúde, 2010). Apesar desta tendência, a mortalidade por AVC abaixo dos 65 anos em Portugal está ainda acima do melhor valor da Europa dos 15 (França: 5,1 óbitos por 100 000 habitantes).

O AVC agudo é considerado uma emergência médica, sendo o AVC isquémico responsável por 75% de todos os casos (Alto Comissariado da Saúde, Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares, 2007).

Segundo Kenner e Kelley (2005), o AVC é a principal causa de incapacidade, internacional e nacionalmente, uma vez que aproximadamente 30% dos indivíduos

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

sobreviventes apresentam uma incapacidade entre moderada e severa e 10% apresentam uma diminuição da capacidade de viver na comunidade, necessitando de cuidados permanentes de terceiros. Outros estudos revelam que mais de metade destes indivíduos apresentam vários níveis de incapacidade e dependência na realização das suas atividades da vida diária (Melo e Ferro, 2003; Rothwell *et al.*, 2004; Organização Mundial da Saúde, 2006), com impacto nos vários domínios da sua vida, nomeadamente a nível pessoal, funcional, familiar, social, profissional e económico.

A incapacidade resultante, multifatorial, varia de acordo com o grau de recuperação neurológica, o local da lesão, o estado anterior do paciente e os sistemas de suporte envolventes (Teasell, Bayona e Heitzner, 2008).

Portanto, de acordo com Martins (2006), a crescente proporção de idosos que a estrutura populacional detém sugere-nos que o AVC continuará a ser, no futuro, um importante problema de saúde pública.

### 1.3 Fatores de Risco

Muitos dos fatores de risco estão associados a comportamentos e a estilos de vida, que se alteram ao longo do tempo (Martins, 2006).

Segundo a Direcção-Geral da Saúde (2006), os fatores de risco de morbilidade e mortalidade cardiovascular caracterizam-se pela pressão arterial elevada, o tabagismo, a dislipidémia, a diabetes, o abuso de álcool, o sedentarismo, a obesidade ou o *stress* excessivo.

O somatório de comportamentos de risco é agravado pela falta de atividade física diária, ligada ao uso exagerado de transportes e de longos períodos em frente da televisão, que tornam do sedentarismo mais um fator predisponente de doenças cardiovasculares (Direcção-Geral da Saúde, 2006).

### 1.4 Tipos de Acidente Vascular Cerebral

Segundo a OMS (2006), afirma que existem três tipos de AVC, o isquémico, a hemorragia intracerebral e a hemorragia subaracnóide.

O AVC isquémico é causado por uma oclusão súbita de artérias que irrigam o cérebro devido a uma mal formação de um trombo, podendo ser do tipo AVC isquémico trombótico, ou seja, ocorre diretamente no local da oclusão, ou do tipo AVC isquémico embólico, ou seja, ocorre noutra parte da circulação que segue pela corrente sanguínea até obstruir artérias no cérebro (OMS, 2006). A hemorragia intracerebral ocorre devido a uma rutura de uma das artérias do cérebro no tecido cerebral. Um outro tipo, é a hemorragia subaracnóide é causada por hemorragia arterial no espaço entre as duas meninges, a pia-máter e a aracnóide, e a sintomatologia característica são a cefaleia muito intensa e o comprometimento da consciência.

### 1.5 Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas do AVC dependem do território vascular, da área afetada, da gravidade da lesão e do estado de saúde geral da pessoa (Martins, 2006). A determinação do tipo de AVC é crucial para o tratamento e predição dos resultados. Através de tomografia axial computadorizada, ressonância magnética e punção lombar é possível estabelecer o diagnóstico diferencial (Bonita, 1992, citado por Martins, 2006).

A apresentação mais comum de um utente pós AVC é a hemiparésia contralateral ou hemiplegia. Outras manifestações neurológicas vão variar dependendo do lado da lesão e se o AVC ocorreu a nível dos hemisférios cerebrais ou ao nível da região do tronco cerebral. Deste modo, o território da artéria afetada vai determinar quais as manifestações clínicas (Teasell, Bayona e Heitzner, 2008).

As principais manifestações clínicas, características após o AVC são: comprometimento motor unilateral ou bilateral (incluindo falta de coordenação), comprometimento sensorial unilateral ou bilateral, disfagia, afasia, hemianópsia, desvio conjugado do olhar, apraxia e ataxia de início agudo, agnosia, disartria, défice de percepção de início agudo, incontinência e dor no ombro (Martins, 2006 e OMS, 2006). Existem também reações emocionais e comportamentais que podem surgir, predispondo os doentes a graves riscos de saúde e de bem-estar (Martins, 2006).

Uma das consequências bastante comum em utentes após um AVC é a heminegligência ou NU (Plummer, Morris e Dunai, 2003).

## 2. Caraterização da Negligência Unilateral

A NU é definida por uma desordem neurológica, relativamente comum e incapacitante, após lesões cerebrais unilaterais. Esta é caraterizada pela perda de consciência para estímulos sensoriais localizados espacialmente no lado contralateral, assim como também pelo défice no sentido de orientação e no comportamento exploratório e por outras ações que normalmente seriam dirigidas para aquele lado (Driver e Vuilleumier, 2001).

De acordo com Moura e Silva (2005, citado por Napolitano e Triaca, 2007), a NU é caraterizada por um distúrbio neuropsicológico complexo e refere-se à inabilidade do indivíduo em registar, integrar ou responder a eventos provenientes do hemicorpo ou hemiespaço contralateral à lesão cerebral, cuja principal etiologia é o acometimento da região têmporo-parietal, responsável pela atenção e exploração do espaço, do hemisfério cerebral não dominante. Os utentes com NU agem frequentemente como se metade do mundo deles não existisse mais (Driver e Vuilleumier, 2001).

A incidência de NU em utentes com AVC tem variado desde 90% a 8% (Teasell *et al.*, 2010).

Seguidamente explorar-se-á as bases anatómicas da NU, as principais manifestações clínicas, os métodos de análise e diagnóstico e a sua respetiva reabilitação.

### 2.1. Bases Anatómicas da Negligência Unilateral

A perceção é o conhecimento consciente dos estímulos recebidos pelos recetores sensoriais. Os estímulos com origem no interior ou no exterior do corpo são detetados pelos recetores sensoriais e convertidos em potenciais de ação que se propagam ao sistema nervoso central através dos nervos. No sistema nervoso central, as vias nervosas transportam os potenciais de ação ao córtex cerebral e a outras áreas do sistema. De seguida, os potenciais de ação que atingem o córtex cerebral têm que ser traduzidos, de modo a que a pessoa tenha consciência do estímulo (Seeley, Stephens e Tate, 2005).

Assim, caso ocorra uma lesão nas várias áreas neurológicas, nomeadamente, no córtice parietal posterior, no lobo parietal inferior, nas regiões frontais e subcorticais, poderá surgir o aparecimento da NU espacial (Golay, Schnider e Ptak, 2008).

De acordo com um estudo de 1282 utentes, em que se encontravam numa fase aguda de um AVC, concluiu-se que a NU foi mais frequentemente associada a lesões corticais, nomeadamente nos lobos temporais, parietais e frontais (Ringman *et al.*, 2004, citado por Teasell *et al.*, 2010).

Estudos revelam que a incidência de NU pode ser maior que 90% em pessoas com LHD, dependendo do critério de diagnóstico utilizado, e incidir apenas numa pequena percentagem em pessoas com LHE (Freeman, 2001, citado por Tsukimoto e Valester, 2005). Mas, de acordo com Robertson *et al.* (1994, citado por Swan, 2001), a negligência à direita após um AVC do hemisfério esquerdo também pode ocorrer, e segundo a medição em testes neuropsicológicos, a negligência à esquerda é mais severa comparativamente com a negligência à direita, e sobretudo quanto maior for a lesão, maior será a gravidade da negligência. Segundo o estudo de Ringman *et al.* (2004, citado por Teasell *et al.*, 2010), revelou-se que 43% dos utentes com a LHD apresentavam negligência em comparação com os 20% dos utentes com a LHE e, após três meses, verificou-se que 17% dos utentes com a LHD continuavam a sofrer de negligência em comparação com apenas 5% dos utentes com LHE.

Deste modo, existem evidências de que o hemisfério direito regula a atenção (Corbetta *et al.*, 1993, Bowen *et al.*, 1999, citados por Teasell *et al.*, 2010). Por outro lado, existem descobertas neuroanatômicas que têm identificado o hemisfério esquerdo como responsável pela modulação da excitação e atenção para o campo visual direito, no entanto, é o hemisfério direito que controla estes processos em ambos os hemiespaços, esquerdo e direito, nos campos visuais (Feinberg, 1990, citado por, Teasell *et al.*, 2010). Assim, uma LHE continua a permitir que o hemisfério direito monitorize todo o campo visual. No entanto, quando ocorre uma LHD, o hemisfério esquerdo apenas monitoriza o hemiespaço direito, portanto surge uma NU à esquerda (Figura 1) (Greene, 2005). Isto pode explicar o facto de a NU não ser típica em utentes com lesões do hemisfério esquerdo após um AVC, uma vez que o hemisfério direito,



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

quando intacto, é capaz de compensar os défices perceptuais que resulta das LHE (Feinberg, 1990, citado por, Teasell *et al.*, 2010).

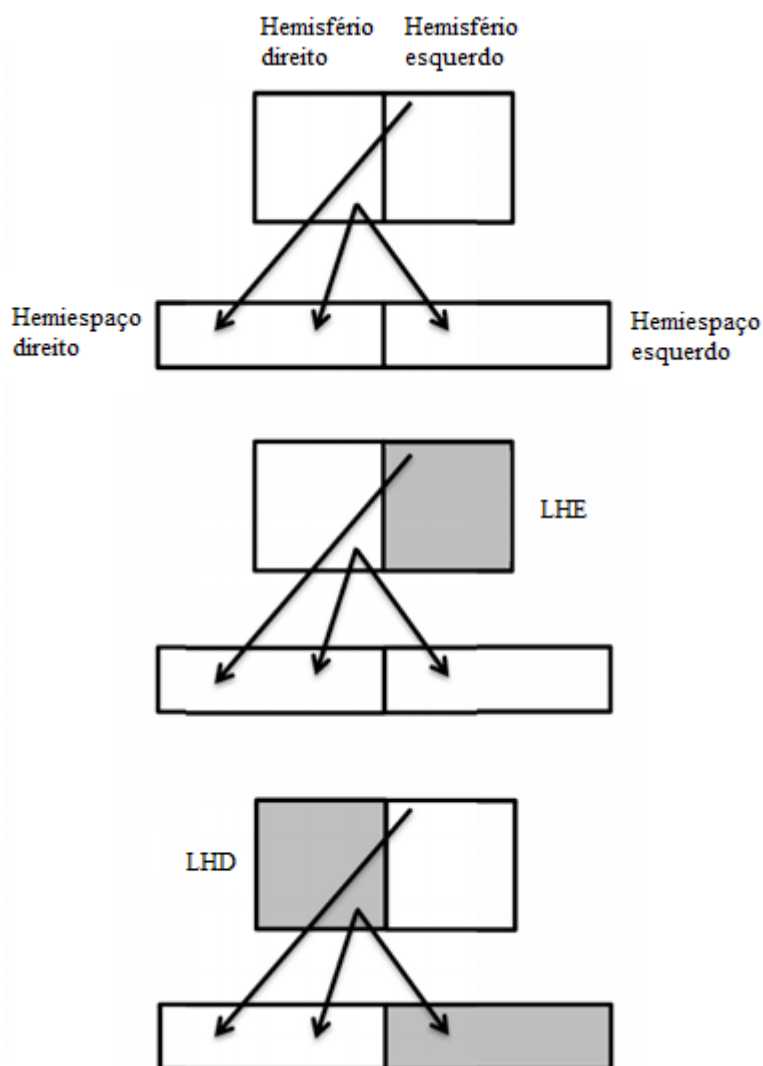


Figura 1 - Os resultados das LHE não resultam em nenhum défice no campo visual, enquanto que as LHD resultam numa negligência à esquerda, adaptado de Greene (2005).

## 2.2. Manifestações Clínicas na Negligência Unilateral

Segundo Bailey (1999, citado por Bowen e Lincoln, 2007), o AVC pode diferentemente afetar a nossa capacidade de dirigir a nossa atenção no nosso campo visual, na nossa audição ou em modalidades tácteis. Assim, podem ocorrer diferentes

tipos de negligência, e na prática clínica são utilizados os seguintes termos: negligência visual, negligência motora, heminegligência e desatenção.

Apesar da gravidade da NU poder diminuir com o tempo, os utentes com NU aguda ou crónica no lado esquerdo mostram um padrão similar de falhas no processamento de informações sobre o lado contralateral à lesão (Robertson *et al.*, 1994, citado por Swan, 2001). Este défice muitas das vezes resulta em grandes dificuldades durante as atividades de vida diária (Robertson e Halligan, 1999, citado por Eskes *et al.*, 2003). Segundo Pérennou (2006, citado por Napolitano e Triaca, 2007), os utentes com NU exibem uma postura dramaticamente incapacitante, ou seja, uma assimetria na transferência do peso corporal na posição ortostática e dificuldade na coordenação postural dos outros segmentos corporais nessa posição, podendo estar relacionada com a ação da gravidade e das informações visuais que promovem o controlo postural.

Muitas manifestações específicas de NU têm sido descritas, que se distinguem pelos seus supostos mecanismos subjacentes, pela distribuição do comportamento anormal e pelos meios de induzir o comportamento. Assim, diferentes manifestações comportamentais podem ocorrer em tempos diferentes, e até em alguns utentes certas manifestações nunca são vistas (Heilman e Valenstein, 2011). Na verdade, a negligência não é um transtorno, mas sim uma combinação complexa de sintomas que diferem de utente para utente (Teasell *et al.*, 2010).

Neste sentido, existem diferentes variedades de negligência que variam de acordo com a localização da lesão cerebral (Heilman, Watson e Valenstein, 1993, citado por Cardoso *et al.*, 2005). Pode ser do tipo inatenção ou negligência sensorial, extinção à estimulação simultânea, intencional ou negligência motora, negligência espacial, negligência pessoal e negligência representacional (Heilman e Valenstein, 2011).

### 2.2.1. Negligência sensorial ou inatenção

A negligência sensorial ou inatenção refere-se a um défice na consciência de estímulos contralaterais à lesão, na ausência de lesão no sistema de projeção sensorial ou nas áreas primárias do córtice sensorial. A distribuição de défices de atenção varia de paciente para paciente, e podem variar no próprio paciente, dependendo do método de

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

avaliação ou teste. Assim, esta falha dos pacientes em responderem a estímulos visuais, auditivos e/ou tácteis, pode ocorrer em relação a estímulos apresentados no espaço circundante ou no corpo do paciente. Não é comum para os pacientes com negligência não reagirem aos estímulos ipsilaterais à lesão, mas a inatenção ipsilateral não é tão grave quanto a contralateral. Para além destes serem inconscientes relativamente aos estímulos, podem ainda ter dificuldade em focar ou deslocar a atenção, especialmente numa direção contralesional (Heilman e Valenstein, 2011).

#### 2.2.2. Extinção à estimulação simultânea

Os pacientes com uma melhoria da desatenção tornam-se capazes de detetar e de lateralizar os estímulos contralaterais à sua lesão, mas quando lhes são apresentados estímulos simultâneos bilaterais, eles muitas das vezes falham em detetar os estímulos contralesionais (Heilman e Valenstein, 2011).

#### 2.2.3. Intencional ou negligência motora

A negligência motora é definida como a falência em gerar movimento em resposta a um estímulo, sendo que essa falência não é decorrente de um défice primariamente motor nem de uma diminuição de força (Heilman, Watson e Valenstein, 1993, citado por Plummer *et al.*, 2003). Uma vez que os pacientes podem não responder a um estímulo, embora sejam conscientes disso, e mesmo quando eles têm a força para responder. A isto chama-se a falta de resposta na ausência de desconhecimento ou fraqueza de uma "desordem de ação intencional" (Heilman e Valenstein, 2011).

#### 2.2.4. Negligência unilateral espacial

A NU espacial tem sido denominada de negligência hemiespacial, agnosia visuo-espacial, agnosia hemiespacial, negligência visuo-espacial e negligência espacial unilateral (Heilman e Valenstein, 2011). Refere-se a uma dificuldade em detetar e/ou agir, ou mesmo em alguns casos, em imaginar a informação de um lado do espaço (Manly, Fish e Mattingley, 2012).

Quando é solicitado aos pacientes com NU espacial para executarem uma variedade de tarefas no espaço, eles negligenciam o hemiespaço contralateral à sua

lesão. Por exemplo, quando lhes é pedido para desenharem uma imagem, eles podem deixar de desenhar as partes da imagem que se encontram no hemisfério contralesional. Também acontece quando lhes é solicitado para assinalarem o centro da linha, mas em vez disso, eles tendem a assinalá-la com um desvio, ou então podem também não conseguir atravessar as linhas distribuídas ao longo de uma página (Heilman e Valenstein, 2011). Estes pacientes tendem a ignorar as pessoas que se aproximam de um dos lados (Manly, Fish e Mattingley, 2012) e deste modo, compreende-se que estes tendem a negligenciar uma metade do seu espaço visual (Heilman e Valenstein, 2011).

Halligan e Marshall (1991), citado por Plummer, Morris e Dunai (2003), consideram que a NU espacial subdivide-se em negligência peripessoal e extrapessoal. A primeira refere-se a negligenciar comportamentos que ocorrem num espaço próximo, como por exemplo, quando o utente não come os alimentos situados na metade contralateral do prato. Designa-se por negligência extrapessoal quando o utente ignora o lado contralateral num espaço mais alargado. Um exemplo possível deste tipo de negligência observa-se quando o utente colide com a mobília que se encontra no seu lado esquerdo.

Uma outra característica importante, deste tipo de NU, que pode tornar-se evidente através da observação informal é a falta de consciência do paciente sobre a sua NU espacial (Manly, Fish e Mattingley, 2012). Por definição, os pacientes com NU apresentam uma falta de consciência no sentido em que não procuram informações sobre o seu lado contralesional ou até mesmo, não observam a sua ausência. Além disso, alguns pacientes negam instantaneamente qualquer deficiência ou dificuldade, mesmo quando evidentemente são incapazes de usar o seu braço ou perna contralateral à lesão (anosognosia).

#### 2.2.5. Negligência pessoal

Os pacientes com negligência pessoal podem deixar de reconhecer os seus membros contralaterais. Por exemplo, quando estes estão na cama podem queixar-se de que está um braço ou uma perna de alguém com eles. Podem ainda persistir nessa negação, mesmo quando confrontados com evidências objetivas. Porém, nos casos mais

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

ligeiros os pacientes podem reconhecer que os membros lhes pertencem, contudo referem-se a eles como se fossem objetos. Frequentemente, os pacientes com esta patologia tendem a não vestir a roupa no seu lado contralesional (Heilman e Valenstein, 2011).

#### 2.2.6. Negligência representacional

A NU também pode ocorrer na imaginação, denominada por negligência representacional. Neste caso, o paciente ignora a metade contralateral das imagens geradas internamente, ou seja, representações mentais ou visualização de tarefas, ações ou ambientes (Plummer, Morris e Dunai, 2003). Portanto embora os pacientes possam perceber os estímulos apresentados no hemiespaço contralesional, podem ser incapazes de os recordar (Heilman e Valenstein, 2011).

### 2.3. Métodos de Análise e Diagnóstico na Negligência Unilateral

Segundo Cardoso *et al.* (2005), a negligência pode ser avaliada por vários testes neuropsicológicos, como os testes de cancelamento e de bissecção de linhas, as tarefas de desenho e cópia de modelos, a leitura de textos, a descrição de objetos e cenários, e por testes funcionais, como, por exemplo, avaliar a forma como o utente se veste, como se alimenta e como anda ou a forma como se desloca numa cadeira de rodas.

Existe no entanto, uma bateria completa, conhecida por BIT, que foi desenhada para avaliar a NU espacial. Esta fornece informações relevantes para o seu tratamento. A NU espacial é uma condição caracterizada pela incapacidade em reagir perante estímulos localizados no espaço contralateral à lesão cerebral. Neste sentido, foi desenvolvido o BIT, por Wilson, Cockburn e Halligan, em 1987, para fornecer uma avaliação ecologicamente válida das habilidades quotidianas relevantes a esta condição. Como tal, o teste oferece aos terapeutas e médicos uma descrição detalhada das capacidades do paciente e fornece uma estrutura útil para basear as intervenções de reabilitação (Salter *et al.*, 2011).

O BIT é dividido em duas partes principais, cada uma composta pelo seu próprio conjunto de subtestes. A parte BIT convencional (BITC) consiste em seis testes convencionais de negligência visual: corte de linhas (*line crossing*), corte de letras (*letter cancellation*), corte de estrelas (*star cancellation*), cópia de figuras e formas (*figure and shape copying*), bisseção de linhas (*line bisection*), e desenho representativo (*representational drawing*). A parte BIT comportamental (BITB) consiste em nove tarefas comportamentais: observação de imagens (*pre-scanning*), marcação telefónica (*phone dialing*), leitura do menu (*menu reading*), leitura do texto (*article reading*), referir e acertar as horas (*telling and setting the time*), seleção das moedas (*coin sorting*), cópia de frase e endereço (*address and sentence copying*), indicação no mapa (*map navigation*), e seleção de cartas (*card sorting*). Cada versão é constituída pelos seis subtestes convencionais e pelos nove subtestes comportamentais (Salter *et al.*, 2011).

As pontuações globais para o BITC e BITB, bem como a pontuação total para o BIT são obtidos pela soma das pontuações dos subtestes. O diagnóstico da NU espacial é feito com base em dois aspetos do desempenho do utente: a) a falha ao atender ao estímulo-alvo (evidenciada por omissão do alvo ou por um desenho incompleto) e, b) a localização lateralizada das omissões (com referência ao lado da lesão e/ou ao plano sagital do utente) (Salter *et al.*, 2011).

Halligan e a sua equipa (1991, citado por Salter *et al.*, 2011), estabeleceram um valor mínimo de pontuações, para cada um dos testes (convencionais, comportamentais e o teste total), abaixo do qual a negligência é diagnosticada. Esse mínimo de pontuação para o BITC são de 129 em 146, para o BITB são de 67 em 81 e por fim, para o BIT são de 196 em 227 (Menon e Korner-Bitensky, 2004, citado por Salter *et al.*, 2011).

Tem sido sugerido que os testes individuais convencionais de lápis e papel são insuficientes para avaliar a NU dada a variabilidade relativa e complexidade do seu diagnóstico (Azouvi *et al.* 2002, Lopes *et al.* 2007, citados por Salter *et al.*, 2011). Como uma bateria completa, o BIT fornece uma avaliação válida mais detalhada e ecológica do funcionamento do paciente do que os testes individuais de NU espacial. O BIT foi, de fato, construído para fornecer uma descrição para fins de reabilitação

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

(Wilson *et al.*, 1987, citado por Salter *et al.*, 2011). Com este propósito em mente, os autores asseguram que o teste tem uma validade aparente forte, pela seleção de itens de teste com a ajuda de psicólogos e terapeutas ocupacionais familiarizados com os problemas quotidianos enfrentados por pacientes com NU espacial.

Além disso, o BIT utiliza os pontos fortes das secções convencionais e comportamentais para chegar a uma descrição completa da função do paciente. Por um lado, os subtestes convencionais são usados para visualizar e fornecer uma avaliação fundamental da NU espacial, enquanto que os subtestes comportamentais avaliam especificamente as competências relevantes para a reabilitação e reintegração na comunidade. Como tal, esta ferramenta é benéfica no sentido em que ajuda os terapeutas a selecionarem as tarefas-alvo, às quais devem dar especial atenção durante o tratamento. Outras vantagens do BIT incluem o fornecimento de duas formas paralelas do teste, que permitem o re-teste, com preocupação mínima para efeitos da prática, e o fato de que as medidas comportamentais permitem que o desempenho seja avaliado independentemente da orientação teórica (Salter *et al.*, 2011).

Porém o BIT também apresenta limitações, dado ser um pouco mais demorado e mais caro do que a maioria dos outros testes para a NU e requer 40 minutos para a sua conclusão. Acaba também por ser mais desgastante para os indivíduos em comparação com os testes individuais de negligência (Salter *et al.*, 2011).

O BIT é utilizado como instrumento de avaliação da NU em vários estudos (Cherney e Halper, 2001; Appelros *et al.*, 2003; Appelros *et al.*, 2004; McIntosh *et al.*, 2004; Barrett e Burkholder, 2006; Ferreira *et al.*, 2011; Lávadas *et al.*, 2011; Rengachary *et al.*, 2011; Rossit *et al.*, 2012).

Um estudo recente, realizado em Portugal por Mateus (2011) visou avaliar a capacidade das provas do BIT em detetar a NU, de forma a adaptar as matérias que constituem o BIT para a cultura e língua portuguesa. Porém, a validação da sua versão do BIT para a população portuguesa não ficou concluída.

## 2.4. Reabilitação

Apesar da recuperação dos sinais mais evidentes da NU nos primeiros dois-três meses após um AVC, uma porção considerável de utentes com NU, especialmente aqueles com grandes lesões no hemisfério direito, permanecem com comprometimentos severos em tarefas cognitivas e motoras, bem como em atividades funcionais da vida diária (Kerkhoff e Rossetti, 2006).

Daí surgirem intervenções que tentam melhorar a consciência ou a atenção para o hemicorpo negligenciado, que são o caso do uso do treino da exploração visual, excitação ou estratégias de ativação e *feedback* para aumentar a consciencialização sobre os comportamentos de negligência. Por sua vez, também existem intervenções que tentam melhorar a negligência, visando os défices associados com o sentido de posição e representação espacial que incluem o uso de prismas, *eyepatching* e óculos hemiespaciais, estimulação calórica, estímulo optocinéticos, estimulação elétrica nervosa transcutânea e vibração no pescoço (Teasell *et al.*, 2010).

## 3. Exploração visual

A exploração visual é considerada um método de pura intervenção compensatória e tem um potencial impacto sobre a NU espacial, na medida em que a melhoria desta patologia depende da adaptação e da subconsciente e ativa aprendizagem, tirando partido da neuroplasticidade (Rode *et al.*, 2003, citado por Ting *et al.*, 2011).

Gordon *et al.* (1985, citado por Bailey, Riddoch e Crome, 2002), afirmam que simplesmente dizer ao utente para ter atenção no seu campo visual esquerdo é ineficaz na remediação da falta de hábito de visualização. Tipicamente, o treino da exploração visual envolve a visualização de uma placa com linhas e luzes, que é movida de forma sistemática da esquerda para a direita, utilizando pistas visuais e verbais para direcionar e captar a atenção para o lado esquerdo da placa.



Os autores Randomski e Trombly (2008) classificam o treino da exploração visual como o tratamento mais frequente para o tratamento da NU. Afirmam que este tipo de treino pode incluir tarefas de papel e caneta; programas de computador; exploração num ambiente funcional, tal como uma mercearia; e o uso da *Dynavision* (Figura 2).



Figura 2 – *Dynavision* (Randomski e Trombly, 2008).

Bailey, Riddoch e Crome (2002) desenvolveram um estudo com o objetivo de avaliar a exploração e a utilização de pistas e a estratégia de ativação do membro esquerdo. Para a exploração e utilização de pistas optaram por introduzir uma técnica de imaginação visual desenvolvida por Niemeier (1998, citado por Bailey, Riddoch e Crome, 2002), logo no primeiro tratamento. Esta técnica consiste em mostrar primeiramente aos sujeitos um desenho simples de um farol e é-lhes pedido que visualizem a si próprios como um farol e que considerem que a imagem dos seus olhos são como as luzes no interior da parte superior, enquanto exploram todo o caminho à esquerda e à direita do horizonte para orientar os navios no mar para a segurança. É-lhes dito para utilizarem o seu "farol" para explorar a mesa, o livro, o jornal e explorarem em torno do ambiente. É especialmente importante lembrar-lhes para explorarem seu lado esquerdo. Durante o período da fase de intervenção, os sujeitos foram estimulados a utilizarem esta estratégia de farol, especialmente quando estivessem com dificuldade em encontrar objetos no lado esquerdo da sua linha média.

De forma a facilitar a atenção para a esquerda, são dadas pistas visuais e verbais aos sujeitos, e estes são estimulados verbalmente pelo terapeuta quando necessário, por exemplo, "olhe para a fita vermelha", "encontre o seu braço esquerdo", "lembre-se de

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

explorar o farol dos seus olhos ao redor, para a esquerda, para encontrar o que está à procura", ou, durante a descrição da imagem perguntar: "pode encontrar mais alguma coisa?". A terapeuta vai dando pistas táteis, tocando no braço esquerdo dos sujeitos (se eles tiverem a sensação suficiente para apreciar o estímulo) (Bailey, Riddoch e Crome, 2002).

A intervenção compreende: tarefas de leitura e cópia utilizando livros, revistas e jornais durante 15 minutos; cópia de desenhos de linhas numa matriz de pontos durante 10 minutos; utilização de fotos coloridas de revistas como estímulos e solicitação aos sujeitos para descreverem a cena da imagem ou para encontrarem vários objetos nomeados na imagem durante 20 minutos; identificação e descrição das várias coisas que os sujeitos podem observar ao redor do ambiente durante cinco minutos; e por fim, a utilização de simples jogos de tabuleiro (como por exemplo, *Snakes and Ladders*, *Scrabble*, Dominó e encontrar palavras incorporadas em *puzzles*), colocados e jogados progressivamente para o lado esquerdo do espaço dos sujeitos para estimular a exploração para esse mesmo lado, durante 10 minutos (Bailey, Riddoch e Crome, 2002).

O estudo de Ferreira *et al.*, 2011) avaliou se a exploração visual era melhor que a prática mental na negligência espacial. O protocolo que eles utilizaram baseava-se em quatro tarefas, em que a duração de cada uma consistia em 15 minutos em cada sessão. Duas das tarefas eram direcionadas para o espaço extrapessoal e as duas seguintes para o espaço peripessoal. Em todas as tarefas, foi solicitado aos pacientes que explorassem a partir do lado esquerdo.

Com base em recomendações bem estabelecidas para a aplicação de estratégias da exploração visual no tratamento de reabilitação da negligência espacial, Trojano *et al.* (2010) implementaram um treino tradicional da exploração visual para administrarem através do programa de computador *eye-tracker system* e foram concebendo exercícios progressivos de exploração visual. Os estímulos consistem em círculos coloridos (com 5 cm de diâmetro e 4,7° de ângulo de visão) e estão expostos no fundo de contraste. Nos exercícios mais simples (nível 1), os estímulos aparecem numa sequência linear da direita para esquerda e persistem no ecrã por um longo período

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

(10segundos); os exercícios mais complexos implicam progressivamente um menor tempo de apresentação (nível 2), um maior número de estímulos (nível 3), e sequências de apresentação não lineares (nível 4); no nível mais complexo de dificuldade (nível 5), o número de estímulos, o tempo de apresentação e a localização dos estímulos variam de prova a prova e não são previsíveis. Em cada exercício, é solicitado ao utente para que procure e fixe os alvos, e em caso de falha, o utente é verbalmente encorajado a completar a tarefa. O tempo gasto ao longo das tarefas é gravado ao longo de cada exercício, e quando o utente realiza corretamente pelo menos 90% dos três exercícios de um determinado nível é apresentado com exercícios do próximo nível de complexidade.

Porém, de acordo com Teasell *et al.* (2010), o treino da exploração visual utilizando um computador não melhora a negligência espacial. Por outro lado, as técnicas de exploração visual, utilizando outras estratégias, melhoram a negligência espacial, assim como também, representam melhorias na função (Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Teasell *et al.*, 2010).

O estudo de Ferreira *et al.* (2011) demonstrou que um simples protocolo de exploração visual, realizado num período de cinco semanas, pode melhorar significamente os sintomas da negligência espacial e a funcionalidade de pacientes que sofreram um AVC, mesmo que estes tenham sofrido o AVC há mais de três meses.

A maioria dos estudos sobre a eficácia das técnicas de reabilitação tem sido baseada em modelos experimentais de um único caso em vez de se basearem em ensaios aleatórios controlados (Lincoln, 1995, citado por Bowen e Lincoln, 2007). A maioria dos ensaios aleatórios controlados tem sido desenvolvida sobre a reabilitação da NU, com maior incidência na área cognitiva, mas também estes contêm algumas das mais antigas reabilitações (Weinberg, 1977, citado por, Bowen e Lincoln, 2007). Alguns estudos têm mostrado resultados positivos sobre a sua eficácia, contudo, a generalização das situações de treino e de não treino são raramente examinadas, como também é rara a manutenção de algum ganho imediato (Bowen e Lincoln, 2007). Assim, atualmente é difícil tirar conclusões definitivas quanto à possibilidade dos utentes com sequelas de AVC beneficiarem da reabilitação de NU, e se esta facilita a independência durante as atividades de vida diária.

### III. Metodologia

#### 1. Tipo e Desenho de estudo

É um estudo de paradigma quantitativo, tratando-se de uma investigação experimental. O seu desenho é do tipo Quasi Experimental, uma vez que a amostra não é aleatória e há manipulação da variável independente. Deste modo, existe um grupo de controlo e um grupo experimental.

Inicialmente, proceder-se à seleção da amostra por conveniência, de acordo com os critérios estabelecidos. De seguida, será realizada uma avaliação inicial (**O<sub>1</sub>**) dos utentes de ambos os grupos, na qual será preenchida uma ficha de caracterização de cada utente, e posteriormente serão aplicadas as escalas de avaliação. Depois, o grupo experimental será alvo de uma intervenção (**X**), em que a variável independente será manipulada. Por fim, será realizado um momento de avaliação final (**O<sub>2</sub>**) para ambos os grupos, cinco semanas após a avaliação inicial. De acordo com o que foi mencionado, o desenho de investigação (Figura 3) encontra-se representado da seguinte forma:

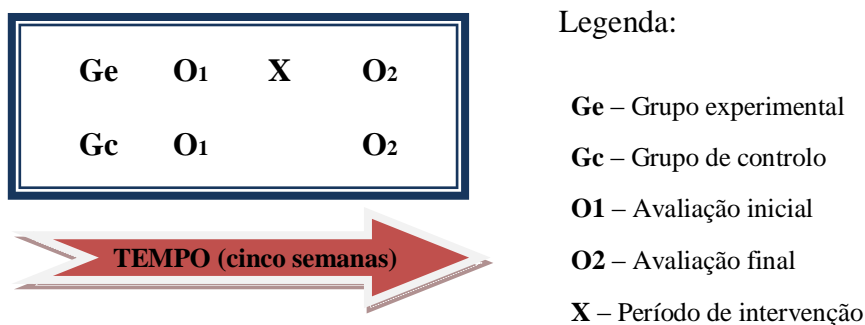


Figura 3 – Desenho de investigação

#### 2. Objetivo Geral

Avaliar o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes com sequelas de um AVC.

### 3. Questão Orientadora

Qual será o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral?

### 4. Hipóteses do estudo

De acordo com a problemática do estudo definida, delinearam-se hipóteses nulas (H0) e hipóteses experimentais (H1):

**H0a** – A exploração visual não tem efeito na NU espacial;

**H1a** - A exploração visual tem efeito na NU espacial;

**H0b** – A exploração visual não tem efeito na funcionalidade;

**H1b** - A exploração visual tem efeito na funcionalidade.

### 5. Seleção e caracterização da amostra

#### 5.1. População-alvo

Utentes que tenham sofrido um AVC no hemisfério direito e que apresentem diagnóstico de NU no hemicorpo esquerdo.

#### 5.2. Subpopulação

Na impossibilidade de identificar todos os membros da população, foi definida uma subpopulação que será constituída pelos utentes que tenham sofrido um AVC no hemisfério direito, que tenha ocorrido há pelo menos três meses e num máximo até um ano de ocorrência, que apresentem diagnóstico de NU no hemicorpo esquerdo e que realizem tratamento de Fisioterapia no CMRA.

### 5.3. Amostra

Será constituída por 30 elementos e selecionada por conveniência de acordo com os critérios de inclusão e os critérios de exclusão.

#### 5.3.1. Critérios de inclusão

Tabela 1 – Critério de Inclusão

CRITÉRIOS	REFERÊNCIAS
Tenham sofrido um AVC no hemisfério direito	(Cherney e Halper, 2001; Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Appelros <i>et al.</i> , 2004; McIntosh <i>et al.</i> , 2004; Gillen, Tennen e McKee, 2005; Lávadas <i>et al.</i> , 2011; Rengachary <i>et al.</i> , 2011; Rossit <i>et al.</i> , 2012)
Diagnóstico médico de negligência unilateral no hemicorpo esquerdo	(Appelros <i>et al.</i> , 2003; Appelros <i>et al.</i> , 2004; Rengachary <i>et al.</i> , 2011)
NU espacial, com <i>score</i> no BIT $\leq 196$	(Appelros <i>et al.</i> , 2003; Appelros <i>et al.</i> , 2004; Lávadas <i>et al.</i> , 2011; Rossit <i>et al.</i> , 2012)
O AVC tenha ocorrido há pelo menos três meses, e num máximo até um ano de ocorrência	(Fimm <i>et al.</i> , 2001; Gillen <i>et al.</i> , 2005; Ferreira <i>et al.</i> , 2011; Lávadas <i>et al.</i> , 2011)
Idades compreendidas entre os 35 e os 65 anos de idade, uma vez que cada vez mais existem AVC's antes dos 65 anos de idade e de forma a evitar os efeitos de enviesamento do envelhecimento	(Alto Comissariado da Saúde, 2010)
Utentes, homens ou mulheres	(Cherney e Halper, 2001; Fimm, Zahn, Kemeny, Buchwald, Block e Schwarz, 2001; Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Appelros <i>et al.</i> , 2003; Appelros <i>et al.</i> , 2004; Gillen, Tennen e McKee, 2005; Lávadas <i>et al.</i> , 2011)
Acuidade visual normal	(Rossit <i>et al.</i> , 2012)
Alerta e capaz de participar no estudo	(Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Rengachary <i>et al.</i> , 2011)
Destro	(McIntosh <i>et al.</i> , 2004; Ferreira <i>et al.</i> , 2011; Rossit <i>et al.</i> , 2012)

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

### 5.3.2. Critérios de exclusão

Tabela 2 – Critério de Exclusão

CRITÉRIOS	REFERÊNCIAS
Utentes com défice cognitivo medido pela <i>Mini-Mental State Examination</i>	(Cherney e Halper, 2001; Appelros <i>et al.</i> , 2004; Lávadas <i>et al.</i> , 2011)
No passado tenha sofrido outros AVC's	(Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Appelros <i>et al.</i> , 2003; Appelros <i>et al.</i> , 2004; Rengachary <i>et al.</i> , 2011)
Presença de outra patologia neurológica, psiquiátrica, outras condições médicas, ou medicações que alterem a interpretação do comportamento	(Lávadas <i>et al.</i> , 2011; Rengachary <i>et al.</i> , 2011)
Incapacidade para a obtenção do Consentimento Informado	(McIntosh <i>et al.</i> , 2004; Lávadas <i>et al.</i> , 2011)
Realizarem sessões de terapia ocupacional e sessões de fisioterapia fora do estudo, quando direcionadas para o tratamento de negligência espacial.	(Bailey, Riddoch e Crome, 2002; Ferreira <i>et al.</i> , 2011)

## 6. Variáveis do estudo

### 6.1. Identificação das variáveis do estudo

Variável Independente: Protocolo de exploração visual, realizado uma hora por dia, cinco vezes por semana, durante cinco semanas.

Variáveis Dependentes: NU espacial e funcionalidade.

## 7. Instrumentos de recolha de dados

### 7.1. *Mini-Mental State Examination*

É um instrumento que avalia a *performance* cognitiva dos utentes, tendo sido desenvolvida por Folstein e colaboradores (1975, citado por Salter *et al.*, 2011) e foi validada para a população portuguesa por Guerreiro *et al.*, em 1994. É de fácil aplicação, apresentando 30 questões divididas em seis domínios cognitivos, sendo estes, a orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem e habilidade construtiva. Cada item do teste é pontuado com 0 ou 1 valor, tendo como *score* total de 0 a 30, sendo que 0 corresponde ao “pior desempenho” e 30 ao “melhor desempenho”. Se o resultado for  $\leq 15$  significa analfabetismo, se for  $\leq 22$  corresponde a um a 11 anos de escolaridade, e caso seja  $\leq 27$  indica que tem escolaridade superior a 11 anos. Portanto valores mais elevados indicam menor deficiência (Guerreiro *et al.*, 1994) (ANEXO I).

### 7.2. Medida de Independência Funcional

De modo a recolher os dados relativos à independência funcional recorreu-se à escala Medida de Independência Funcional (MIF) (Laíns, 1991). É um instrumento de avaliação desenvolvido para o acompanhamento de pessoas em processo de reabilitação, não sendo focado na capacidade de realizar tarefas, focando-se sobre a efetiva realização de forma independente nas atividades diárias. Verifica o desempenho do indivíduo na realização de um conjunto de 18 tarefas em seis áreas de funcionalidade [autocuidados, controlo dos esfíncteres, mobilidade (transferências), locomoção, comunicação e cognição social]. Baseia-se em dois domínios: o físico, com 13 itens, e o cognitivo, com cinco itens. Cada item pode ser classificado numa escala de graus de dependência de 7 níveis, sendo o valor 1 correspondente à dependência total e o valor 7 correspondente à normalidade na realização de tarefas de forma independente num total de 126 valores (Salter *et al.*, 2011) (ANEXO II).



### *7.3. Behavioral Inattention Test*

A validade de construção do BIT foi analisada através da comparação do desempenho de 80 pacientes, com lesão cerebral unilateral, sobre os itens comportamentais para o desempenho em seis testes convencionais (Wilson, Cockburn e Halligan, 1987, citado por Plummer, Morris e Dunai, 2003). Houve uma forte correlação entre os resultados dos testes convencionais e comportamentais (Pearson  $r=0.92$ ,  $P<0.001$ ). A validade ecológica (o grau em que os testes clínicos referem-se à funcionalidade dos pacientes no seu ambiente do dia-a-dia) das pontuações do BIT foi examinada pela comparação da pontuação dos pacientes nos testes comportamentais com as respostas do terapeuta a um questionário, completado no momento da avaliação (Halligan, Cockburn e Wilson, 1991, citado por Plummer, Morris e Dunai, 2003). Embora a relação tenha sido significativa (Pearson  $r=0.67$ ,  $P<0.001$ ), a validade dos dados obtidos com o questionário utilizado para validar o BIT não foram relatados. Por outro lado, Hartman-Maeir e Katz (1994), citado por Plummer, Morris e Dunai (2003) encontraram relações (Coeficiente de Spearman mais do que 0,60) entre os seis itens comportamentais do BIT e a atual performance em cinco tarefas funcionais compatíveis (por exemplo, usar dinheiro de uma bolsa, encontrar o número de telefone num livro de telefone pessoal, digitar um número de telefone, dizer o tempo de um relógio, explorar objetos num quarto). Plummer, Morris e Dunai (2003) acreditam que este achado vem corroborar a validade ecológica do BIT. A confiabilidade interobservadores (Pearson  $r=0.99$ ,  $P<0.001$ ,  $n=13$ ) e confiabilidade teste-reteste (Pearson  $r=0.99$ ,  $P<0.001$ ,  $n=10$ ) das pontuações do BIT também foram examinadas por Wilson, Cockburn e Halligan (1987), citado por Plummer, Morris e Dunai (2003).

## **8. Procedimentos**

### **8.1. Pedido de aprovações e autorizações**

Será inquirido um pedido de autorização e aprovação do estudo pela Universidade Atlântica (APÊNDICE I) e pela comissão de ética do CMRA (APÊNDICE II).

## 8.2. Angariação e seleção da amostra

Os utentes serão selecionados pelo investigador, consoante os critérios de inclusão e exclusão, no CMRA. De forma a caracterizar os utentes, será entregue individualmente, a cada utente, uma ficha de caracterização (APÊNDICE III). Esta será composta por duas componentes: dados pessoais e dados clínicos sobre o utente. Este terá de responder à componente dos dados pessoais e o investigador retirará os dados clínicos do processo clínico do utente do CMRA. Será ainda aplicada a MMSE, para se avaliar o estado cognitivo dos utentes, consoante o grau de escolaridade de cada utente, e ainda, e o *BIT*, para avaliar a NU espacial dos utentes, de forma a perceber-se se os utentes podem ou não participar no estudo.

Para ser possível a aplicação do *BIT* nestes utentes, terá primeiro de ser feita a sua adaptação transcultural e validação para a população portuguesa.

De acordo com Ferreira e Marques (1998), a adaptação intercultural de um instrumento compreende dois passos principais: a avaliação das equivalências conceptuais e linguísticas e a avaliação das propriedades psicométricas. Estas equivalências são apresentadas pelo European Group on Health Outcomes como sendo os critérios que, uma vez verificados, nos permitem considerar determinada medida com equivalência cultural.

Relativamente à avaliação das equivalências conceptual e linguística, proceder-se-á ao envio de um pedido de autorização aos autores do *BIT* (Peter W. Halligan, Janet Cockburn e Barbara A. Wilson). Com a confirmação destes, iniciar-se-á um processo de tradução e retroversão. A tradução irá ser realizada por dois tradutores independentes, um fisioterapeuta e um tradutor, cuja língua-mãe é a portuguesa. A versão assim obtida irá ser retrovertida para a língua original, por outros dois tradutores, um fisioterapeuta e um tradutor, cuja língua-mãe é a original. As duas versões na língua original serão então comparadas. Seguidamente será enviada aos autores do *BIT* a versão final da retroversão para se obter uma confirmação de permissão para o processo de validação intercultural da escala.

Após os processos de tradução e retroversão, serão consultados quatro investigadores especializados no domínio, para analisarem e refletirem sobre a versão adaptada do instrumento. Estes investigadores darão a sua opinião relativamente ao formato, apresentação, realidade portuguesa e nível de compreensão do instrumento, podendo este ter que sofrer alterações recomendadas pelos próprios.

Por fim, a versão final do instrumento, na língua e cultura portuguesa, terá de ser alvo de um teste piloto, experimental, que permita obter dados que visem a sua validação desta nova versão.

### 8.3. Consentimento Informado

Será explicado aos utentes o objetivo e as condições do estudo para que estes decidam se querem participar nele. É-lhes garantido anonimato e que os seus dados serão confidenciais. Caso decidam fazer parte do estudo e para validar a sua participação, terão obrigatoriamente de preencher uma declaração de consentimento informado (APÊNDICE IV), desenvolvido pelo investigador, que lhes será entregue pelo avaliador.

### 8.4. Divisão da amostra

A divisão da amostra será realizada aleatoriamente. Portanto, à medida que o utente chega à consulta de neurologia e aceita fazer parte do estudo é-lhe atribuído um número, em que os números ímpares indicam que o utente pertencerá ao grupo experimental e os números pares indicam que o utente pertencerá ao grupo de controlo. Este procedimento decorrerá até se atingir os 30 utentes para o estudo. Teremos então:

Grupo experimental - 15 utentes sujeitos a aplicação do protocolo de exploração visual, mantendo o tratamento convencional;

Grupo de controlo: 15 utentes sem aplicação do protocolo de exploração visual, mantendo o tratamento convencional.

### 8.5. Avaliação

Os utentes selecionados serão avaliados por um fisioterapeuta do CMRA, cego relativamente aos objetivos do estudo. Ser-lhe-á entregue os instrumentos de avaliação necessários e a respetiva instrução, nomeadamente a MIF e o BIT. A aplicação do BIT tem uma duração de 40 minutos. O fisioterapeuta terá de ter pelo menos cinco anos de experiência na valência neuro-muscular e irá ser escolhido por conveniência, tendo em conta o local e a disponibilidade.

Esta avaliação será realizada em dois momentos: antes do período de intervenção e no pós período de intervenção.

### 8.6. Intervenção

Pretende-se que a intervenção seja realizada pelo mesmo fisioterapeuta que realizará as avaliações referidas anteriormente. Tanto as avaliações como as intervenções decorrerão no CMRA.

O plano de intervenção foi baseado no protocolo de exploração visual utilizado por Ferreira *et al.* (2011) e um outro, utilizado por Bailey, Riddoch e Crome (2002).

A intervenção terá início uma semana após a primeira avaliação e de seguida, será aplicado o protocolo de exploração visual, realizado uma hora por dia, cinco vezes por semana, durante cinco semanas. Será realizada idealmente da parte da manhã, de forma a evitar momentos de fadiga e de cansaço dos utentes, uma vez que pode influenciar a sua concentração e focalização da atenção.

O protocolo (Tabela 1) compreende quatro tarefas, em que a duração de cada uma consiste em 15 minutos em cada sessão. Duas das tarefas são direcionadas para o espaço extrapessoal e as duas seguintes para o espaço peripessoal. Em todas as tarefas, será solicitado aos utentes para utilizarem a estratégia do farol, para que explorem o lado contralesional. De forma a facilitar a atenção para a esquerda, são dadas pistas visuais e verbais aos sujeitos, e estes são estimulados verbalmente pelo fisioterapeuta quando necessário. Ao longo da sessão o fisioterapeuta vai dando pistas táteis no membro superior esquerdo dos utentes.

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

Tabela 3 – Protocolo de Intervenção

<b>INTERVENÇÃO</b>
<b>1ª TAREFA</b>
Na primeira tarefa, o utente está sentado numa cadeira a um metro de distância de um quadro, com 118 cm de altura e 88 cm de largura, e este deverá tocar num pequeno número de figuras geométricas, que serão desenhadas com a utilização de canetas de várias cores. Essas figuras podem ser grandes (de 12,7 cm) ou pequenas (de 7,6 cm). São quadrados, triângulos, círculos ou estrelas. Para as alcançar o utente utilizará uma vara com 48 cm de comprimento, utilizando o membro superior sã. A tarefa vai-se tornando gradualmente difícil através da adição de mais figuras do mesmo tipo, distraindo com figuras geométricas e/ou figuras com diferentes cores e tamanhos.
<b>2ª TAREFA</b>
A segunda tarefa consiste em descrever todos os elementos da sala da intervenção, tais como, o número das cadeiras, quadros, <i>posters</i> , objetos em cima da mesa, entre outros).
<b>3ª TAREFA</b>
Na terceira tarefa o utente está sentado e deverá tocar, com o membro superior sã, em figuras geométricas, semelhantes às referidas na primeira tarefa, mas desta vez não estará afastado do quadro e não utilizará a vara, ou seja, o padrão de dificuldade é crescente.
<b>4ª TAREFA</b>
Na quarta e última tarefa, o utente tem de descrever e desenhar as figuras padrão do BIT (uma estrela de quatro pontas, um cubo e uma flor, do tipo uma margarida) no quadro e posteriormente, em imagens cada vez mais complexas (desenhar um relógio com ponteiros, uma pessoa ou uma borboleta).

Paralelamente à aplicação do protocolo de exploração visual, ambos os grupos, controlo e experimental, irão manter os tratamentos de Fisioterapia convencional, e tudo o que se conseguir alcançar será resultado do tratamento de Fisioterapia extra, ou seja, a aplicação do protocolo de exploração visual.

### 8.7. Método de recolha e análise dos dados obtidos

A análise e tratamento dos dados será realizada através do programa informático *Statistic Package for Social Science* (SPSS). Este permitirá realizar o tratamento dos dados estatísticos, fornecendo-nos um conjunto de métodos com o objetivo de sintetizar e representar de forma compreensível a informação contida nos dados.

Com este estudo pretender-se-á averiguar se não ocorreram diferenças nas variações dos *scores* obtidos por cada uma das escalas utilizadas, a MIF e a BIT, ou se surgiu um aumento estatisticamente significativo nos mesmos ( $H_0: \Delta_{score}=0$ ,  $H_1: \Delta_{score}>0$ ), e ainda, se estes não diferem entre os grupos experimental e de controlo, ou pelo contrário, se diferem entre eles ( $H_0: \Delta_{experimental}=\Delta_{controlo}$ ,  $H_1: \Delta_{experimental}>\Delta_{controlo}$ ) (Figura 4).

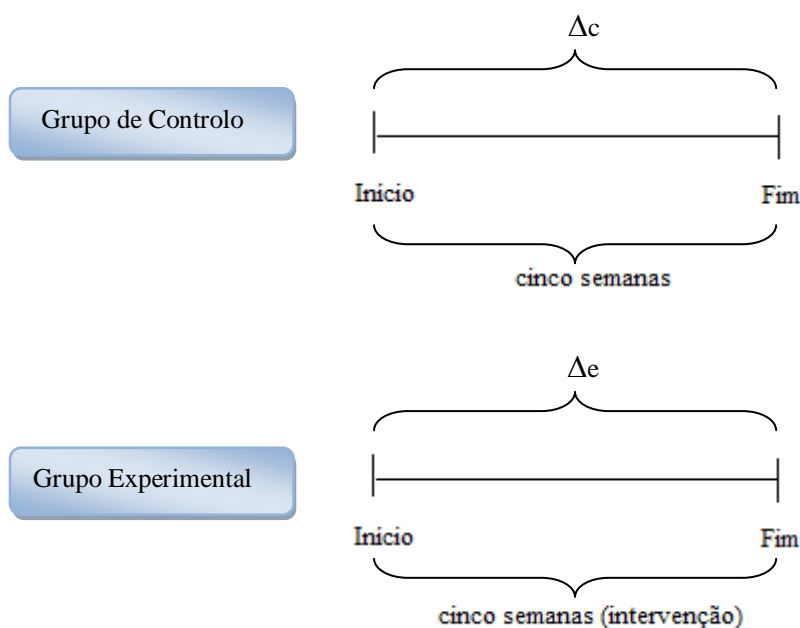


Figura 4 - Desenho do estudo

O uso da estatística paramétrica (teste *t-student*) só será justificável se aquelas variações nos *scores* seguirem uma distribuição normal (o que se pode verificar

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

utilizando os testes de normalidade). Na violação destas condições ter-se-á de recorrer à estatística não paramétrica: teste de sinais ou *Wilcoxon* (dependendo da simetria das distribuições) para estudar as variações em cada um dos grupos e o teste *Man Withney Wilcoxon* para comparar os grupos entre si.

Para verificar se existem correlações entre os *scores* de cada escala (ou respetivas variações nos dois momentos de avaliação) poder-se-á recorrer ao teste de correlação ordinal de *Spearman*.

## **IV. Reflexões Finais e Conclusões**

---

A NU é um problema bastante comum e dramático após um caso de AVC. Por norma surge após um AVC no hemisfério direito e consiste numa incapacidade do utente em atender ou reagir perante estímulos vindos do lado contralesional. Sendo a NU uma das manifestações clínicas do AVC, e este afetar uma grande percentagem da população a nível mundial, torna-se importante que os profissionais de saúde, em particular os fisioterapeutas, tenham conhecimento desta problemática. Eles deverão ter conhecimentos sobre a NU, especificamente, as bases anatómicas, os diferentes tipos de NU, os métodos de análise e diagnóstico e as diferentes manifestações clínicas que podem ocorrer nos utentes. Os fisioterapeutas devem compreender de que forma é que a NU afeta os utentes para que posteriormente possam adotar a reabilitação mais viável e fidedigna, de acordo com determinada situação clínica de NU.

O presente estudo, do tipo quasi-experimental, permitirá avaliar o efeito da exploração visual na NU espacial e na funcionalidade em utentes com sequelas de um AVC.

Com este trabalho pretendeu-se enfatizar ainda a importância da avaliação da NU espacial. Como tal, salientou-se neste estudo a importância da utilização do BIT, dado ser o instrumento de eleição para a avaliação da NU espacial, pelos estudos analisados para a realização deste projeto. Por estas razões, optou-se por não utilizar nenhum outro instrumento semelhante ao BIT. Porém, este instrumento não se encontra validado e adaptado para a língua e cultura portuguesa e portanto, caso este projeto seja aplicado, será necessário, primeiramente, desenvolver o seu processo de adaptação transcultural e validação para esta cultura.

A procura de um protocolo de intervenção sobre exploração visual não foi fácil, uma vez que não existe literatura que defina qual o protocolo mais viável e com efeito positivo na NU espacial e funcionalidade dos utentes. Neste estudo optou-se, nomeadamente, pela adoção de uma intervenção de exploração visual para tratamento da NU espacial e da funcionalidade, seguindo a linha de raciocínio de dois protocolos: o



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

de Bailey, Riddoch e Crome (2002) e outro mais recente, de Ferreira *et al.* (2011). As especificidades da intervenção estão devidamente descritas e argumentadas, com divulgação de algumas estratégias de intervenção, baseadas na evidência, para que também no futuro outros fisioterapeutas possam aplicá-la na prática clínica.

No entanto, este estudo torna-se mais ambicioso no que diz respeito ao tamanho da amostra, relativamente aos dois estudos referidos anteriormente. O estudo desenvolvido por Ferreira *et al.* (2011) tinha uma amostra, dividida num grupo de controlo, num grupo de aplicação da prática mental e num outro grupo de aplicação da exploração visual. Cada grupo tinha uma amostra de cinco utentes, e no último grupo, quatro deles tinha mais de 65 anos de idade. Este estudo demonstrou como maior limitação o fato desta amostra ser relativamente pequena, e assim limitar a generalização dos seus resultados. Relativamente ao protocolo utilizado por Bailey, Riddoch e Crome (2002) também apresentaram uma amostra reduzida, de cinco utentes para o grupo de exploração visual. No total aplicaram o protocolo em 10 tratamentos, mas o tempo de tratamento dos utentes variou entre eles, de duas a quatro semanas.

Assim, este projeto diferencia-se dos estudos referidos anteriormente por utilizar uma amostra maior, de 30 utentes, e por avaliar somente o efeito de uma técnica, a exploração visual. Desta forma, pressupõe-se que se terá uma homogeneidade da amostra, uma vez que o presente estudo foi mais criterioso relativamente ao tempo decorrente do AVC, à idade e ao tamanho da amostra.

Relativamente à questão da seleção do tempo após o AVC, decidiu-se selecionar utentes em que o AVC tivesse ocorrido há pelo menos três meses e até um ano de ocorrência, de modo a prevenir os efeitos da recuperação espontânea da NU espacial. Optou-se ainda por incluir nos critérios de inclusão do estudo utentes destes por uma questão de homogeneidade da amostra.

Considera-se que seria pertinente e interessante acrescentar às variáveis dependentes a avaliação do movimento voluntário, tanto do membro superior como do membro inferior do hemicorpo afetado, de modo a compreender se a utilização

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

da exploração visual teria efeito a esse nível. Portanto, pretender-se-ia compreender se os utentes ao serem submetidos a um protocolo de exploração visual deixariam de negligenciar o hemicorpo afetado e se, por isso, alteravam a ativação muscular e a utilização dos seus membros. Para tal, sugere-se ainda que se deva utilizar para a sua avaliação, a escala *Stroke Rehabilitation Assessment of Movement*, uma vez que esta compreende três componentes, em que duas delas avaliam o movimento voluntário do membro superior e do membro inferior.

Contudo, nesta altura não se decidiu incluir essa variável, mas essa correlação chegou a ser pensada. Essa variável foi excluída porque o estudo já estava metodologicamente exigente, uma vez que existia a prévia validação do BIT para além da fase experimental do estudo. Assim, preferiu-se analisar apenas duas variáveis, de forma a alcançar uma generalização dos resultados.

Seria também curioso perceber se a aplicação da exploração visual teria efeito noutras variáveis como o controlo postural, o equilíbrio e a simetria, uma vez que estas também podem estar presentes em casos de NU espacial. Assim a avaliação tornar-se-ia mais criteriosa e específica. Estas, juntamente com o movimento voluntário do hemicorpo afetado, podem ser uma nova temática para que futuros estudos aprofundem.

O estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente a falta de literatura existente sobre a NU e respetivo tratamento, principalmente pela falta de existência de descrição do tratamento da NU espacial utilizando a exploração visual.

Caso se aplique o estudo, poderão vir a sentir-se fragilidades, como, manter a amostra durante o período das cinco semanas de intervenção, encontrar um fisioterapeuta, de acordo com os critérios descritos anteriormente, disposto a auxiliar este projeto. Deverá ter-se em conta variáveis como a idade, a escolaridade, a lateralização (se a exploração visual ocorre da esquerda para a direita ou pelo contrário, se ocorre da direita para a esquerda), o peso e a altura, porque poderiam vir a influenciar os dados estatísticos.

Pretende-se alertar os profissionais de saúde, particularmente os fisioterapeutas, para a complexidade deste fenómeno e para a importância de uma correta avaliação,

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

uma vez que muitas vezes este não é detetado à primeira observação e a sua avaliação fica então esquecida.

Contudo, os objetivos propostos com este trabalho foram alcançados, assim como, também foi conseguida a recolha de informação diversificada sobre o tema do estudo e foram encontradas duas escalas validadas para a população portuguesa, que são dois instrumentos de recolha de dados fulcrais para a realização deste projeto.

Com a realização deste trabalho tornou-se possível desenvolver competências a nível do desenvolvimento de um projeto e de maximizar a aprendizagem do processo de investigação científica em Fisioterapia, tornando-a mais consistente.

Desta forma, contribuiu para uma melhoria na aquisição de conhecimentos na valência neuro-muscular, sendo esta uma área relevante da Fisioterapia, em parceria com outras não menos importantes. Auxiliou no desenvolvimento das diversas etapas de um projeto e para obter um maior rigor no ato de avaliação de artigos científicos, favorecendo assim, para uma formação pessoal e profissional.

Este trabalho servirá de apoio para o fisioterapeuta, para que este consiga selecionar os instrumentos de avaliação ideais e para que os saiba aplicar de forma correta, quando confrontado com utentes com NU espacial. Assim, irá ajudá-lo a saber realizar uma avaliação completa de utentes com esta patologia e irá informá-lo sobre uma reabilitação fidedigna, baseada na evidência.

Ainda que existam fragilidades neste estudo, considera-se pertinente a sua realização, uma vez que, se este projeto for para campo, irá contribuir para reforçar a investigação científica já existente, nomeadamente sobre o efeito da exploração visual e sobre o impacto que esta tem sobre a NU espacial e a independência funcional dos utentes com NU espacial após um AVC.

Em conclusão, é crucial que os fisioterapeutas tenham consciência da importância da aplicação de uma intervenção baseada na evidência científica e que centrem o olhar para cada utente, numa perspetiva biopsicosocial, de forma a prestar um serviço de qualidade.

## V. Referências Bibliográficas

---

- Alto Comissariado da Saúde, Coordenação Nacional para as Doenças Cardiovasculares (2007). *Recomendações clínicas para o enfarte agudo do miocárdio e o acidente vascular cerebral*. Disponível on-line em: <http://www.acs.min-saude.pt/files/2007/12/recomendacoesclinicas.pdf> Último acesso em 15-05-2012.
- Alto Comissariado da Saúde. (2010). *Mortalidade por acidente vascular cerebral antes dos 65 anos*. Disponível on-line em: <http://www.acs.min-saude.pt/pns/doencas-cardiovasculares/mortalidade-por-acidente-vascular-cerebral-antes-dos-65-anos/> Último acesso em 15-05-2012.
- Appelros, P., Nydevik, I., Karlsson, G. M., Thorwalls, A. e Seiger, A. (2003). Assessing unilateral neglect: shortcomings of standard test methods. *Disability and rehabilitation*, **25**, 9, pp. 473-479.
- Appelros, P., Nydevik, I., Karlsson, G. M., Thorwalls, A. e Seiger, A. (2004). Recovery from unilateral neglect after right-hemisphere stroke. *Disability and rehabilitation*, **26**, 8, pp. 471-477.
- Bailey, M. J., Riddoch, M. J. e Crome, P. (2002). Treatment of visual neglect in elderly patients with stroke: A single-subject series using either a scanning and cueing strategy or a left-limb activation strategy. *Physical Therapy*, **82**, 8, pp. 783-796.
- Barrett, A. M. e Burkholder, S. (2006). Monocular patching in subjects with right-hemisphere stroke affects perceptual-attentional bias. *Journal of rehabilitation research & development*, **43**, 3, pp. 337-346.
- Bowen, A. e Lincoln, N. B. (2007). Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke (Review). *The Cochrane Library*, 3, pp. 1-43.

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

- Cardoso, L., Ferreira, H. P., Lopes, M. A. L., Carvalho, J. C. e Costa, M. A. (2005). Heminegligência e reabilitação cognitiva: Um relato de caso. *J Bras Psiquiatr*, **54**, 4, pp. 340-344.
- Cherney, L. R. e Halper, A. S. (2001). Unilateral visual neglect in right-hemisphere stroke: a longitudinal study. *Brain injury*, **15**, 7, pp. 585-592.
- Direcção-Geral da Saúde - Direcção de Serviços de Planeamento (2001). *Unidades de AVC: Recomendações para o seu desenvolvimento*, 28. Disponível *on-line* em: <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i005663.pdf> Último acesso em 31-05-2012.
- Direcção-Geral da Saúde (2006). *Actualização do programa nacional de prevenção e controlo das doenças cardiovasculares*. Disponível *on-line* em: <http://www.acs.min-saude.pt/files/2007/12/circularnormativadgs03dspcs060206.pdf>. Último acesso em 31-05-2012.
- Driver, J. e Vuilleumier, P. (2001). Perceptual awareness and its loss in unilateral neglect and extinction. *Cognition*, **79**, 1-2, pp. 39-88.
- Eskes, G. A., Butler, B., McDonald, A., Harrison, E. R. e Phillips, S. J. (2003). Limb activation effects in hemispatial neglect. *Arch Phys Med Rehabil*, **84**, 3, pp. 323-328.
- Ferreira, P. L. e Marques F. B. (1998). *Avaliação psicométrica e adaptação cultural e linguística de instrumentos de medição em saúde: Princípios metodológicos gerais*. Coimbra: Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra.

- Ferreira, H. P., Lopes, M. A. L., Luiz, R. R., Cardoso, L. e André, C. (2011). Is visual scanning better than mental practice in hemispatial neglect? Results from a pilot study. *Top Stroke Rehabil*, **18**, 2, 155-161.
- Ferro, J. e Pimentel, J. (2006). *Neurologia – Princípios, diagnóstico e terapêutica*. Lisboa: Lidel Edições Técnicas
- Fimm, B., Zahn, M. M., Kemeny, S., Buchwald, F., Block, F. e Schwarz, M. (2001). Asymmetries of visual attention after circumscribed subcortical vascular lesions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, **71**, 5, 652-657.
- Gillen, R., Tennen, H. e McKee, T. (2005). Unilateral spatial neglect: Relation to rehabilitation outcomes in patients with right hemisphere stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, **86**, 4, pp. 763-767.
- Golay, L., Schnider, A. e Ptak, R. (2008). Cortical and subcortical anatomy of chronic spatial neglect following vascular damage [electronic version]. *Behavioral and Brain Functions*, **4**, 43, pp. 43-53.
- Greene, J. D. W. (2005). Apraxia, agnosias, and higher visual function abnormalities. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, **76**, 5, pp. v25-v34.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, A., Leitão, O., Castro-Caldas, A. e Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE)*. Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.
- Heilman, K. M. e Valenstein, E. (2011). *Clinical neuropsychology*. (5ªed.). New York: Oxford University Press.
- Kenner, M. e Kelley, R. (2005). Update on stroke prevention. *Comprehensive Therapy*, **31**, 2, pp. 113-118.

- Kerkhoff, G. e Rossetti, Y. (2006). Plasticity in spatial neglect – recovery and rehabilitation. *Restorative Neurology and Neuroscience*, **24**, pp. 201-206.
- Laíns, J. (1991). Guia para o uso do banco uniformizado de dados para reabilitação médica. MIF versão portuguesa. *Prod. Sandoz*.
- Lávadas, E., Bonifazi, S., Catena, L. e Serino, A. (2011). Neglect rehabilitation by prism adaptation: Different procedures have different impacts. *Neuropsychologia*, **49**, 5, pp. 1136-1145.
- Manly, T., Fish, J. e Mattingley, J. B. (2012). Visuospatial and attentional disorders. In Goldstein, L. H. e McNeil, J. E. (Eds.) *Clinical Neuropsychology: a practical guide to assessment and management for clinicians*. 2ªed. (pp. 261-286). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Martins, T. (2006). *Acidente vascular cerebral: Qualidade de vida e bem-estar dos doentes e familiares cuidadores*. Coimbra: Formasau.
- Mateus, C. (2011). *Avaliação neuropsicológica da heminegligência visuo-espacial após acidente vascular cerebral: um estudo exploratório*. Disponível *on-line* em [http://sigarra.up.pt/fpceup/publs\\_pesquisa.FormView?P\\_ID=76713](http://sigarra.up.pt/fpceup/publs_pesquisa.FormView?P_ID=76713). Último acesso em 1-06-2012.
- McIntosh, R. D., McClements, K. I., Djikerman, H. C., Birchall, D. e Milner, A. D. (2004). Preserved obstacle avoidance during reaching in patients with left visual neglect. *Neuropsychologia*, **42**, 8, pp. 1107-1117.
- Melo, T. e Ferro, J. (2003). Stroke units and stroke services in Portugal. *Cerebrovascular Diseases*, **15**, 1, pp. 21-22
- Napolitano, R. A. e Triaca, T. P. (2007). Heminegligência: um estudo de caso. *Arquivos de Ciências da Saúde da Unipar*, **11**, 2, pp. 137-143.

- Organização Mundial da Saúde (2006). *Manual STEPS de acidentes vascular cerebrais da OMS: Enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vascular cerebrais*. Genebra: Organização Mundial da Saúde.
- Plummer, P., Morris, M. E. e Dunai, J. (2003). Assessment of unilateral neglect. *Physical Therapy*, **83**, 8, pp. 732–740.
- Randomski, M. V. e Trombly, C. A. (2008). *Occupational therapy for physical dysfunction*. (6ªed.). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Rengachary, J., He, B. J., Shulman, G. L. e Corbetta, M. (2011). A behavioral analysis of spatial neglect and its recovery after stroke. *Frontiers in Neurosciense*, **5**, 29, pp. 1-13.
- Rossit, S., McIntosh, R., Malhotra, P., Butler, S. H., Muir, K. e Harvey, M. (2012). Attention in action: Evidence from on-line corrections in left visual neglect. *Neuropsychologia*, **50**, 6, pp. 1124–1135.
- Rothwell, P., Giles, M., Howard, S., Silver, L., Bull, L., Gutnikov, S., Edwards, P., Mant, D., Sackley, C., Farmer, A., Sandercock, P., Dennis, M., Warlow, C., Bamford, J., e Anslow, P. (2004). Change in stroke incidence, mortality, case-fatality, severity and risk factors in Oxfordshire, UK from 1981 to 2004 (Oxford Vascular Study). *The Lancet*, **363**, 9425, pp. 1925-1933.
- Salter, K., Jutai, J., Zettler, L., Moses, M., McClure, A., Foley, N. e Teassell, R. (2011). *Outcome measures in stroke rehabilitation*. Disponível on-line em: [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com) Último acesso em 22-06-2012.
- Seeley, R. R., Stephens, T. D. e Tate, P. (2005). *Anatomia & fisiologia*. (6ªed.). Loures: Lusociência.



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

- Swan, L. (2001). Unilateral spatial neglect. *Physical Therapy*, **81**, 9, pp. 1572–1580.
- Teasell, R., Bayona, N. e Heitzner, J. (2008). *Clinical consequences of stroke*. Disponível *on-line* em: [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com) Último acesso em 17-05-2012.
- Teasell, R., Salter, K., Bitensky, J., Bhogal, S. K., Foley, N., Menon, A. e Jutai, J. (2010). *Perceptual disorders*. Disponível *on-line* em: [www.ebrsr.com](http://www.ebrsr.com) Último acesso em 31-05-2011.
- Ting, D. S. J., Pollock, A., Dutton, G. N., Doublal, F. N., Ting, D. S. W., Thompson, M. e Dhillon, B. (2011). Visual neglect following stroke: Current concepts and future focus. *Survey of Ophthalmology*, **56**, 2, pp. 114-134.
- Trojano, L., Moretta, P., Estraneo, A. e Santoro, L. (2010). Neuropsychologic assessment and cognitive rehabilitation in a patient with Locked-In Syndrome and Left Neglect. *Arch Phys Med Rehabil*, **91**, 3, pp. 498-502.
- Tsukimoto, D R. e Valester, G. A. (2005). A influência da negligência unilateral no desempenho de atividades de vida cotidiana – relato de 3 casos. *Acta Fisiátrica*, **12**, 3, pp. 108-114.

# APÊNDICES

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

# APÊNDICE I -

*Pedido de autorização pela Universidade  
Atlântica*



Exmo. Senhor  
Presidente do Conselho de Direção  
Professor Doutor Nelson Lourenço  
Universidade Atlântica

Barcarena, Julho de 2012

**Assunto:** Pedido de Autorização para Realização do Projeto final de curso.

Eu, Maria Alexandra Chança Patriarca, estudante do 4º ano da Licenciatura em Fisioterapia, na Universidade Atlântica, com o n.º de aluna 200891799 e cartão de cidadão n.º 13567685, venho por este meio solicitar a autorização e aprovação para a realização de um projeto de investigação, cujo tema é "O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral", sendo orientado pela Mestre Rita Brandão.

Pretende-se realizar um estudo quasi-experimental, cujo objetivo será avaliar o efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes com sequelas de um acidente vascular cerebral.

Será dirigido a dois grupos, de 15 utentes cada, do Centro de Medicina Física e Reabilitação de Alcoitão com diagnóstico de negligência unilateral espacial após um acidente vascular cerebral no hemisfério direito. Inicialmente ambos os grupos serão avaliados antes e depois do período de intervenção, como também será preenchida uma ficha de caracterização dos participantes. A intervenção decorrerá num período de cinco semanas e haverá um grupo experimental, em que será aplicado o protocolo de exploração visual, e um grupo de controlo ao qual não será aplicado este protocolo.

Assim, solicito a sua autorização para a realização deste projeto.

Com os melhores cumprimentos,

Maria Patriarca

# APÊNDICE II -

*Pedido de autorização pelo CMRA*



À Comissão de Ética do  
Centro de Medicina Física e Reabilitação do Alcoitão

Barcarena, Julho de 2012

**Assunto:** Pedido de Autorização para Realização do Projeto final de curso.

Eu, Maria Alexandra Chança Patriarca, estudante do 4º ano da Licenciatura em Fisioterapia, na Universidade Atlântica, com o n.º de aluna 200891799 e cartão de cidadão n.º 13567685, venho por este meio solicitar a autorização e aprovação para a realização de um projeto de investigação, cujo tema é "O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral", sendo orientado pela Mestre Rita Brandão.

Pretende-se realizar um estudo quasi-experimental, cujo objetivo será avaliar o efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes com sequelas de um acidente vascular cerebral, que sejam acompanhados no Centro de Medicina Física e Reabilitação de Alcoitão (CMRA).

Será dirigido a dois grupos, de 15 utentes cada, com diagnóstico de negligência unilateral espacial após um acidente vascular cerebral no hemisfério direito. Inicialmente ambos os grupos serão avaliados antes e depois do período de intervenção, como também será preenchida uma ficha de caracterização dos participantes. A intervenção decorrerá num período de cinco semanas e haverá um grupo experimental, em que será aplicado o protocolo de exploração visual, e um grupo de controlo ao qual não será aplicado este protocolo.

Assim, solicito a sua autorização para a realização deste estudo, no CMRA.

Atenciosamente,  
Maria Patriarca

# APÊNDICE III –

*Ficha de Caracterização*



## Ficha de Caracterização

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

### I. Dados Pessoais:

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Etnia: \_\_\_\_\_

Nacionalidade: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Habilitações Literárias: \_\_\_\_\_

Lateralidade: \_\_\_\_\_

Nível Socioeconómico: Baixo \_\_ Médio \_\_ Alto \_\_ Profissão: \_\_\_\_\_

Contatos: Telefone/Telemóvel: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

### II. Dados Clínicos:

Tipo de AVC: \_\_\_\_\_ Em que hemisfério cerebral? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo ocorreu o AVC? \_\_\_\_\_

No passado sofreu outros AVC's? \_\_\_\_\_ Se sim, de que tipo e em que hemisférios cerebral? \_\_\_\_\_

Tipo de negligência unilateral? \_\_\_\_\_

Tem alterações da Acuidade Visual? \_\_\_\_\_

Score do *Mini-Mental State Examination*: \_\_\_\_\_

Score do *Behavioral Inattention Teste*: \_\_\_\_\_

Outra(s) patologia(s)? \_\_\_\_\_

Toma alguma medicação? \_\_\_\_\_

Obrigado pela sua colaboração!

# APÊNDICE IV —

## *Declaração de Consentimento Informado*

## Declaração de Consentimento Informado

---

**Título do Estudo:** "O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral".

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que fui informado(a) do objetivo e metodologia da pesquisa intitulada "O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral".

Estou consciente que em nenhum momento serei exposto(a) a riscos em virtude da minha participação neste estudo, e foi-me assegurado o direito de a recusar a qualquer momento do estudo, assim que o entender, ou ser informada acerca da mesma, sem nenhum prejuízo para a minha pessoa.

Declaro também que fui informado(a) do anonimato e confidencialidade dos dados, todas as informações por mim facultadas, serão utilizadas apenas para fins científicos e, aquando do tratamento de dados, estes serão codificados mantendo assim o anonimato.

Fui informado(a) de que não terei qualquer tipo de despesa e que não receberei nenhum pagamento ou gratificação pela participação neste estudo.

Depois do anterior referido, declaro-me totalmente esclarecido(a) e aceito participar neste estudo.

**Assinatura do(a) participante:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_/\_\_/\_\_\_\_

**A investigadora:**

\_\_\_\_\_

(Maria Alexandra Chança Patriarca)

Contato Telemóvel: 913557595; Contato E-mail: xana\_patriarca@hotmail.com

# ANEXOS

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

# ANEXO I –

## *Mini-Mental State Examination*

## AVALIAÇÃO COGNITIVA

### Mini-Mental State Examination - MMSE - Validado para a População Portuguesa

NOME: \_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_ Anos                      DATA: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**I. ORIENTAÇÃO** "Vou fazer-lhe algumas perguntas. A maior parte delas são fáceis. Tente responder o melhor que for capaz."  
(Dar 1 ponto por cada resposta correcta.)

1. Em que ano estamos? \_\_\_\_\_
2. Em que mês estamos? \_\_\_\_\_
3. Em que dia do mês estamos? (Quantos são hoje?) \_\_\_\_\_
4. Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_
5. Em que dia da semana estamos? (Que dia da semana é hoje?) \_\_\_\_\_
6. Em que País estamos? (Como se chama o nosso País?) \_\_\_\_\_
7. Em que Distrito vive? \_\_\_\_\_
8. Em que Terra vive? \_\_\_\_\_
9. Em que casa estamos? (Como se chama esta casa onde estamos?) \_\_\_\_\_
10. Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**II. RETENÇÃO** "Vou dizer-lhe três palavras. Queria que as repetisse e que procurasse decorá-las porque dentro de alguns minutos vou pedir-lhe que me diga essas três palavras." As palavras são:

Pêra \_\_\_\_\_                      Gato \_\_\_\_\_                      Bola \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_

Repita as três palavras (Dar 1 ponto por cada resposta correcta.)

**III. ATENÇÃO E CÁLCULO** "Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e que ao número encontrado volte a subtrair 3 até eu lhe dizer para parar." (Dar 1 ponto por cada resposta correcta. Parar ao fim de 5 respostas. Se fizer 1 erro na subtracção, mas continuando a subtrair correctamente a partir do erro conta-se como um único erro.)

30 \_\_\_\_\_ 27 \_\_\_\_\_ 24 \_\_\_\_\_ 21 \_\_\_\_\_ 18 \_\_\_\_\_ 15 \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_

Se o sujeito não conseguir executar esta tarefa, faz-se em alternativa, uma outra: "Vou dizer-lhe uma palavra e queria que me dissesse essa palavra letra por letra mas ao contrário, isto é, do fim para o princípio."  
A palavra é: P O R T A (Dar 1 ponto por cada letra correctamente repetida.)

A \_\_\_\_\_ T \_\_\_\_\_ R \_\_\_\_\_ O \_\_\_\_\_ P \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_

**IV. EVOCAÇÃO** (Só se efectua no caso do sujeito ter apreendido as três palavras referidas na prova da retenção.)  
"Agora veja se me consegue dizer quais foram as três palavras que lhe pedi há pouco para repetir."  
(Dar 1 ponto por cada resposta correcta.)

Pêra \_\_\_\_\_                      Gato \_\_\_\_\_                      Bola \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_

**V. LINGUAGEM** (Dar 1 ponto por cada resposta correcta.)

- a) Mostrar o relógio de pulso.  
"Como se chama isto?" \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_
- b) Mostrar o lápis.  
"Como se chama isto?" \_\_\_\_\_                      Nota: \_\_\_\_\_
- c) Repetir a frase: "O rato rói a rolha".                      Nota: \_\_\_\_\_

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

d) "Vou dar-lhe uma folha de papel. Quando eu lhe entregar o papel, pegue nele com a sua mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão." (Dar 1 ponto por cada etapa bem executada. A pontuação máxima é de 3 pontos.)

Pega no papel com a mão direita	_____	Nota:	_____
Dobra o papel ao meio	_____		
Coloca o papel no chão	_____		

e) "Leia e cumpra o que diz neste cartão."  
(Mostrar cartão com frase: "FECHE OS OLHOS". Se o sujeito for analfabeto o examinador deverá ler-lhe a frase.)  
(Dar 1 ponto por cada realização correcta.)

Fechou os olhos	_____	Nota:	_____
-----------------	-------	-------	-------

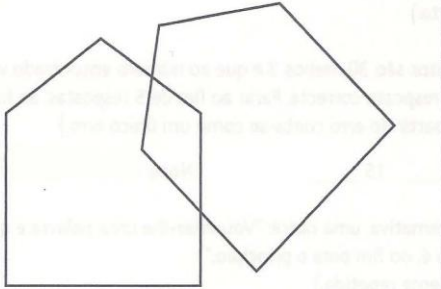
f) "Escreva uma frase." (A frase deve ter sujeito, verbo e ter sentido, para ser pontuada com 1 ponto. Erros gramaticais ou de troca de letra não contam como erros.)

	_____	Nota:	_____
--	-------	-------	-------

g) "Copie o desenho que lhe vou mostrar." (Mostrar desenho.)  
(Os 10 ângulos devem estar presentes e 2 deles devem estar interceptados para pontuar 1 ponto. Tremor e erros de rotação não são valorizados.)

	_____	Nota:	_____
--	-------	-------	-------

<b>DESENHO</b>	<b>CÓPIA</b>
----------------	--------------



Nota Total: \_\_\_\_\_

Pontos de Corte  
(População Portuguesa)

Considera-se com Defeito Cognitivo:

- Analfabetos ≤ 15
- 1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22
- Com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27

Folstein MF et al. "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 1975; 12: 189-98.  
Guerreiro M. Contributo da Neuropsicologia para o estudo das Demências. Dissertação de doutoramento. Faculdade de Medicina de Lisboa 1998.

(Guerreiro, Silva, Botelho, Leitão, Castro-Caldas, & Garcia, 1994)



O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia

## ANEXO II –

### *Medida de Independência Funcional*

O efeito da exploração visual na negligência unilateral espacial e na funcionalidade em utentes após um acidente vascular cerebral - Licenciatura em Fisioterapia



### Medida de Independência Funcional – MIF

Nome:

Data de Nascimento:

Diagnóstico:

	SCORE (1-7)	SCORE (1-7)	SCORE (1-7)	SCORE (1-7)	SCORE (1-7)
<b>Data</b>					
<b>Autocuidados</b>					
A. Alimentação					
B. Higiene pessoal					
C. Banho (lavar o corpo)					
D. Vestir a metade superior					
E. Vestir a metade inferior					
F. Utilização da sanita					
<b>Controlo de esfíncteres</b>					
G. Bexiga					
H. Intestino					
<b>Mobilidade (transfêrencias)</b>					
I. Leito, cadeira, CR					
J. Sanita					
K. Banheira, duche					
<b>Locomoção</b>					
L. Marcha/CR					
M. Escadas					
<b>Comunicação</b>					
N. Compreensão					
O. Expressão					
<b>Cognição Social</b>					
P. Interação social					
Q. Resolução de problemas					
R. Memória					
<b>TOTAL (18-126)</b>					

#### NIVEIS

		SCORE
Independência completa (em segurança, em tempo normal)	Sem Ajuda	7
Independência modificada (ajuda técnica)	Sem Ajuda	6
Dependência modificada	Com Ajuda	
Com supervisão		5
Ajuda mínima (indivíduo ≥ 75%)		4
Ajuda moderada (indivíduo ≥ 50%)		3
Dependência completa	Com Ajuda	
Ajuda máxima (indivíduo ≥ 25%)		2
Ajuda total (indivíduo ≥ 0%)		1

(Laíns, 1991)