

CARLA PATRÍCIA LOUREIRO PIRES

**IMPACTO DAS ALTERAÇÕES
COGNITIVAS NA PREPARAÇÃO DE UMA
REFEIÇÃO SIMPLES APÓS ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL: COMPARAÇÃO
ENTRE LESÕES DIREITAS E ESQUERDAS**

Orientador: Professor Doutor Jorge Oliveira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2013

CARLA PATRÍCIA LOUREIRO PIRES

**IMPACTO DAS ALTERAÇÕES
COGNITIVAS NA PREPARAÇÃO DE UMA
REFEIÇÃO SIMPLES APÓS ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL: COMPARAÇÃO
ENTRE LESÕES DIREITAS E ESQUERDAS**

Tese apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Neuropsicologia no Curso de Mestrado em Neuropsicologia Aplicada conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Professor Doutor Jorge Oliveira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Psicologia e Ciências da Vida

Lisboa

2013

O mundo é redondo e o lugar que
pode parecer ser o fim também
pode ser apenas o começo.

Ivy Baker Priester

Aos meus pais

Agradecimentos

A realização deste trabalho deve-se não só à minha dedicação e trabalho árduo como ao incentivo, afeto e colaboração de várias pessoas. Desta forma, expresso o meu reconhecimento a todos.

Ao meu orientador Professor Doutor Jorge Oliveira, pela flexibilidade, disponibilidade e incentivo demonstrado em todos os momentos, sobretudo nos mais difíceis, pelas preciosas sugestões na orientação deste trabalho, pela partilha de material e conhecimento.

Ao Centro de Medicina e Reabilitação de Alcoitão pela autorização e por proporcionarem o ambiente e a amostra para a realização deste trabalho.

Ao Serviço de Terapia Ocupacional Adultos por permitirem a utilização das suas instalações, assim como um bem-haja aos meus queridos colegas, terapeutas ocupacionais pelo apoio, ajuda e compreensão em todos as fases deste trabalho.

À Biblioteca do CMRA, pela simpatia, disponibilidade e ajuda na recolha de informação.

Em particular, a todos os participantes neste estudo, um obrigada muito especial pela cortesia, colaboração e disponibilidade.

Às minhas colegas do mestrado, Lúcia, Marta, Rita e Ana Luísa pela vossa companhia e apoio nesta jornada, pela qual sem a vossa presença não teria sido, sem dúvida, a mesma coisa.

Aos meus queridos pais pelo amor incondicional, por todo o apoio que me deram em todas as decisões que fiz ao longo da vida, por me terem ensinado a nunca desistir e a seguir sempre os meus sonhos.

À minha irmã, pela amiga e companheira em todos os momentos da vida. Por me compreender melhor que ninguém.

Ao meu companheiro, pelo incentivo e companheirismo que sempre me deu para a realização deste estudo, pelas suas cedências em prol deste projeto, pelo amor e compreensão demonstrado.

Resumo

Atualmente o Acidente Vascular Cerebral (AVC) apresenta uma prevalência elevada na população portuguesa. As suas manifestações clínicas (alterações cognitivas e sensório-motoras) variam consoante a lateralidade da lesão e têm um grande impacto na funcionalidade do indivíduo, impedindo-o de executar com autonomia a preparação de uma refeição simples. Todavia, no que diz respeito à análise desta temática, poucos estudos se encontram e são muito controversos. Este estudo procura avaliar as alterações cognitivas e sensório-motoras em função da lateralidade da lesão; a capacidade destes pacientes para preparar uma refeição simples; e o impacto das alterações cognitivas nesta tarefa. Os nossos resultados evidenciam que os pacientes com lesão da artéria cerebral média (ACM) direita revelam alterações na organização visuo-motora, atenção e no planeamento e os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentam défices de memória e apraxia. As funções sensório-motoras estão mais afetadas no lado contralateral à lesão cerebral. Os pacientes com lesão da ACM direita apresentam um maior grau de dependência e cometem mais erros na tarefa de preparação da refeição simples comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda. Quanto ao tempo nesta tarefa, ambos os grupos em estudo são lentos a realizar a atividade. As funções cognitivas que mais influenciam o desempenho dos pacientes com lesão da ACM direita nesta tarefa são a atenção, organização visuo-motora, praxis e o planeamento, enquanto nos pacientes com lesão da ACM esquerda é o planeamento.

Palavras-Chave: Acidente Vascular Cerebral; Lateralização Hemisférica; Funcionalidade; Preparação de refeições; Funções Cognitivas.

Abstract

Currently the stroke has a high prevalence in the Portuguese population. Their clinical manifestations (cognitive and sensorimotor) vary depending on the lateralization of lesion and have a great impact on the level of functionality of these patients, preventing them from performing autonomously the preparation of a simple meal. However, studies regarding this topic are scarce and are not in agreement. This study aims to assess the cognitive and sensorimotor function stroke patients with right or left lesions of the middle cerebral artery (MCA), and their ability to prepare a simple meal. Our results show that patients with lesions of the MCA reveal changes in visuo-motor skills, attention and planning, and patients with lesions of the left MCA exhibit mainly memory deficits and changes in praxis. The sensorimotor functions are more affected in contralateral side to brain injury. Patients with lesions of the right MCA exhibit a greater degree of dependence and commit more errors in the task of meal preparation. Regarding the time of completion, both right and left MCA patients are slow to perform the task. Cognitive functions such as attention, visuo-motor organization, praxis and planning are related to performance on the experimental task in right MCA patients, whereas in the left MCA patients are the planning.

Keywords: Stroke; Hemispheric Lateralization; Functionality; Meal Preparation; Cognitive Functions.

Abreviaturas

AVC	Acidente Vascular Cerebral
ACA	Artéria Cerebral Anterior
ACM	Artéria Cerebral Média
ACP	Artéria Cerebral Posterior
AIT	Acidente Isquémico Transitório
APA	<i>American Psychological Association</i>
AVD	Atividades da Vida Diária
AVDi	Atividades da Vida Diária instrumentais
CET	<i>Cognitive Estimation Test</i>
EFPT	<i>Executive Function Performance Test</i>
EMW	Escala Clínica de Memória de <i>Wechsler</i>
FCR	Figura Complexa de <i>Rey</i>
HD	Hemisfério Direito
HE	Hemisfério Esquerdo
LOTCA	<i>Loewestein Occupational Therapy Cognitive Assessment</i>
MIF	Medida de Independência Funcional
MMSE	<i>Mini Mental State Examination</i>
NHPT	<i>Nine Hole Peg Test</i>
RKE-R	<i>Rabideau Kitchen Examination – Revised</i>
TMT	<i>Trail Making Test</i>

TOL Torre de Londres

WAIS *Wechsler Intelligence Scale Adults*

Índice

Introdução.....	13
1. Acidente Vascular Cerebral.....	16
1.1. Epidemiologia do Acidente Vascular Cerebral.....	16
1.2. Definição de Acidente Vascular Cerebral	17
1.2.1. AVC Hemorrágico.....	17
1.2.2. AVC Isquémico.....	18
1.3. AVC e a Circulação Sanguínea no Sistema Nervoso.....	20
1.3.1. Artéria Cerebral Média.....	20
2. Manifestações Clínicas do AVC.....	22
2.1. Alterações motoras.....	22
2.2. Alterações sensoriais.....	24
2.3. Alterações da cognição.....	25
2.3.1. Alterações cognitivas associadas ao Hemisfério Direito	26
2.3.2. Alterações cognitivas associadas ao Hemisfério Esquerdo.....	28
2.3.3. Outras alterações cognitivas.....	29
2.4. Alterações emocionais.....	32
3. Funcionalidade da pessoa com AVC.....	34
4. Funcionalidade da Pessoa com AVC nas Atividades da Vida Diária	
Instrumentais.....	35
4.1. Preparação de refeições / Componente motor.....	36
4.2. Preparação de refeições / Funções Cognitiva.....	38
4.3. Erros na Preparação de refeições após AVC.....	41
5. Objetivos do estudo.....	43
6. Metodologia.....	46
6.1. Participantes.....	46
6.2. Medidas de Avaliação.....	48
6.3. Procedimento.....	59
7. Resultados.....	61

8.Discussão dos Resultados.....	75
8.1.Limitações do estudo e investigação futura.....	84
Conclusão.....	86
Bibliografia.....	88
Apêndices.....	I
Apêndice 1.....	III
Apêndice 2.....	IV
Apêndice 3.....	V
Apêndice 4.....	VI

Índice de Quadros

Quadro 1. Caracterização da amostra em função da lateralidade da lesão	47
Quadro 2. Estudo das diferenças do desempenho nos testes neuropsicológicos em função da lateralidade da lesão	63
Quadro 3. Estudo das diferenças da força muscular e destreza manual em função da lateralidade da lesão	65
Quadro 4. Estudo das diferenças do equilíbrio e sensibilidades em função da lateralidade da lesão	67
Quadro 5. Estudo das diferenças no desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em função da lateralidade da lesão	69
Quadro 6. Matriz de Correlações entre o desempenho nos testes neuropsicológicos e o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em pacientes com lesão da ACM direita	72
Quadro 7. Matriz de Correlações entre o desempenho nos testes neuropsicológicos e o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em pacientes com lesão da ACM esquerda	73

Introdução

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a lesão cerebral adquirida com maior prevalência na população portuguesa, sendo, segundo a Organização Mundial de Saúde, a terceira causa de morte, depois do ataque cardíaco e do cancro (Cancela, 2008).

Esta doença caracteriza-se por um comprometimento neurológico focal, por vezes global, de ocorrência súbita e com uma duração superior a 24 horas (OMS, 2006). O AVC pode ser causado por diversos fatores, podendo ser de origem hemorrágica (15 a 20%) ou isquémica (cerca de 85%) (Worp & Gijn, 2007).

Os AVC's isquémicos não se distribuem pelo encéfalo ao acaso, seguem a distribuição dos territórios arteriais (Ferro & Pimentel, 2006), sendo o território da Artéria Cerebral Média (ACM) o mais frequentemente afetado (Teasell, 1998; Ferro & Pimentel, 2006).

O AVC isquémico da ACM apresenta incapacidades mais severas, devido ao comprometimento sensório-motor, alterações perceptivo-cognitivo e alterações comportamentais. Assim sendo, as principais manifestações clínicas são hemiparesia contralateral e hemihipostesia contralateral, de predomínio braquifacial (mais acentuada na face e membro superior), alterações de memória, das funções executivas (Ferro & Pimentel, 2006; Almeida, 2011) e outras alterações cognitivas em função da lateralidade da lesão. Se a lesão atingir o hemisfério direito, podem ocorrer défices na capacidade visuo-espacial, neglect, atenção e agnosia, enquanto no hemisfério esquerdo, observa-se frequentemente afasia e apraxia.

Estas manifestações clínicas que o AVC acarreta, consoante o lado hemisférico afetado, provocam um grande impacto sobre a funcionalidade do indivíduo, impedindo-o de executar com autonomia um conjunto de atividades da vida diária (AVD) básicas, atividades da vida diária instrumentais (AVDi), assim como as atividades produtivas e de lazer e consequentemente leva a alterações da sua qualidade de vida e do cuidador.

A maior parte dos estudos que dão enfoque aos défices pós AVC centram-se essencialmente na independência nas AVD's básicas, como o vestuário, a higiene pessoal, a mobilidade, entre outras. No entanto, sem desconsiderar a importância que as AVD's básicas têm na vida de uma pessoa, estas são uma pequena parte de um universo imenso de atividades que uma pessoa necessita para retomar a sua vida, como elemento participante e proactivo

(Jonbloed, Brighton & Stacey 1988; Poole, Sadek & Haaland, 2011). As AVDi, tais como as compras, preparação de refeições, têm sido negligenciadas em momentos de estudo, mas são tão necessárias quanto as AVD's básicas, para tornar a pessoa mais autónoma no seu dia-a-dia (Poole et al., 2011).

Desta forma, pelo facto de não se ter registado nenhum trabalho em Portugal sobre o impacto das alterações cognitivas na preparação de uma refeição simples após um AVC, e a literatura encontrada acerca desta temática ser muito escassa e até mesmo controversa considerou-se pertinente o aprofundamento deste tema. Este irá contribuir para um aumento do conhecimento, para na prática clínica, melhorar a independência da pessoa e aumentar assim a sua qualidade de vida e dos seus cuidadores.

Neste sentido, os principais objetivos deste estudo consistiram em avaliar as alterações cognitivas e sensório-motoras em indivíduos que sofreram uma lesão na ACM direita e na ACM esquerda; analisar a capacidade destes indivíduos para preparar uma refeição simples, e por último, analisar o impacto das alterações cognitivas na preparação de uma refeição simples nesta mesma amostra.

Sabe-se à partida que os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentam maior dependência nesta atividade e que cometem mais erros em comparação com os pacientes com lesão da ACM direita (Poole et al., 2011) e que segundo vários estudos científicos verifica-se que as alterações nas funções cognitivas (e.g., capacidade visuo-espacial, atenção, afasia, apraxia, memória e as funções executivas) provocam uma influência no desempenho desta atividade.

A implementação deste estudo passou por várias fases, nomeadamente a recolha dos dados sociodemográficos e da aplicação do MMSE (para rastreio cognitivo). Após estas fases foram realizados três momentos de avaliação quer para o grupo de pacientes com lesão da ACM direita quer para os pacientes com lesão da ACM esquerda, para avaliar as funções cognitivas, os componentes sensório-motores e o desempenho da atividade que consistia em preparar uma refeição simples.

No sentido de enquadrar este objetivo no referencial teórico, abordou-se a temática do AVC, a sua epidemiologia, etiologia, tipos de AVC e descreveu-se a artéria onde são mais frequentes os AVC's, a ACM. Foi ainda abordada as manifestações clínicas que um AVC acarreta e o impacto que têm na funcionalidade do indivíduo, sobretudo na atividade de preparar uma refeição simples.

Posteriormente são apresentados os objetivos do estudo, e a sua metodologia (descrição da amostra, dos instrumentos utilizados e do procedimento seguido). São apresentados os resultados e discussão dos resultados e ainda as limitações do estudo e sugestões para investigação futura.

As normas utilizadas para citações e referenciação bibliográfica, para a parte textual e para as tabelas foram as definidas pela *American Psychological Association* (APA) e adaptadas pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

1. Acidente Vascular Cerebral

1.1. Epidemiologia do Acidente Vascular Cerebral

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em todo o mundo (Lopez et al, 2006). Segundo a Organização Mundial de Saúde (2006), o AVC apresenta-se como a segunda principal causa de morte, que ocorre com maior frequência em adultos de meia-idade e em idosos. Segundo a mesma fonte, estima-se que em 2005, o AVC tenha sido responsável por 5,7 milhões de mortes a nível mundial, ou seja, 9,9% de todas as mortes ocorridas nesse ano (OMS, 2006). Mais de 85% dessas mortes ocorrem em pessoas que vivem em países de baixo e médio rendimento e um terço ocorre em pessoas com menos de 70 anos (OMS, 2006).

Particularmente em Portugal, as taxas de mortalidade por AVC têm vindo a baixar, porém, esta doença continua a ser a principal causa de mortalidade e incapacidade, tal como se verifica na grande maioria dos países ocidentais (Direção Geral de Saúde, 2006).

Os dados que se encontram disponíveis, do Ministério da Saúde, sobre taxas de mortalidade por AVC em Portugal, apenas dizem respeito a indivíduos com menos de 65 anos e indicam que os AVC's são responsáveis pela morte de cerca de 200 em cada 100.000 portugueses por ano (Sá, 2009a). Em Portugal, estima-se que durante o ano de 1999, tivessem ocorrido 129 mortes do sexo masculino por 100.000 habitantes e 107 do sexo feminino por 100.000 habitantes (Correia, 2006).

Uma percentagem importante da mortalidade por AVC ocorre logo no internamento hospitalar. Essa percentagem pode variar entre 17 a 30%. Segundo um estudo de Cardoso, Fonseca & Costa (2003), em 751 doentes admitidos no Hospital Pedro Hispano, a mortalidade na primeira semana foi de 11,4% nos AVC's isquémicos e de 30% nos AVC's hemorrágicos.

Um terço dos sobreviventes após AVC apresenta incapacidade entre moderada e severa e 10% com incapacidade em viver na sociedade, necessitando de cuidados continuados de terceiros (EUSI, 2008).

Atualmente, o prognóstico de AVC tem melhorado devido principalmente ao aumento do conhecimento fisiopatológico e do aparecimento de novas terapêuticas para o AVC agudo, aumentando assim a esperança de vida.

A probabilidade de surgir um AVC aumenta com a presença de determinados fatores de riscos. Muitos desses fatores podem ser atenuados com tratamento médico e/ou mudança nos estilos de vida (Cancela, 2008).

Sendo o AVC uma doença multifatorial, o risco para esta doença baseia-se na sobrecarga total de fatores a que cada indivíduo está exposto, ou seja, a etiologia não deve ser reduzida a um único fator. É necessário ter uma perspetiva holística do paciente, ter em conta as suas características sociodemográficas e os seus hábitos (Kelley, 2005).

Os principais fatores de risco para a sua ocorrência são os seguintes: idade, género, hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, dieta (baixo consumo de frutas e verduras), consumo excessivo de álcool, sedentarismo, obesidade, suscetibilidade genética, patologia cardíaca, arteriosclerose, antecedentes de acidentes isquémicos transitórios ou de AVC's, estados de hipercoagulabilidade, contraceptivos orais, raça e outros fatores étnicos e a presença de processos inflamatórios. (Martins, 2006; OMS, 2006).

1.2. Definição de Acidente Vascular Cerebral

O AVC é um comprometimento neurológico focal (ou às vezes global), de ocorrência súbita e com uma duração superior a 24 horas (OMS, 2006), excluindo-se portanto, acidente isquémico transitório (AIT).

É uma doença que afeta uma zona circunscrita do encéfalo, produzindo portanto, sintomas e sinais deficitários causados pela perda de função da área lesionada (Ferro & Pimentel, 2006).

O AVC, como já fora referido, pode ser causado por diversos fatores, podendo ser agrupado quanto à sua etiologia (do mecanismo que o originou). Pode ser de origem hemorrágica, AVC hemorrágico, ou provir de uma oclusão, AVC isquémico.

O AVC isquémico representa cerca de 85% do total de casos, sendo o AVC hemorrágico responsável pelos restantes 15 a 20% (Worp & Gijn, 2007).

1.2.1. AVC hemorrágico

O AVC hemorrágico surge quando ocorre uma extravasão de sangue para fora dos vasos sanguíneos. O sangue pode ser emitido para o interior do cérebro, provocando uma hemorragia intracerebral, ou caso haja extravasamento de sangue para o espaço subaracnoideu (compartimento meníngeo delimitado pela aracnóide e pela pia-máter preenchido

habitualmente por líquido céfalo-raquidiano), provoca uma hemorragia subaracnóidea (Ferro & Pimentel, 2006). Pode ainda surgir extravasamento de sangue para o interior dos ventrículos cerebrais, denominando-se por hemorragia intraventricular (Sá, 2009a).

Ferro & Pimentel (2006) sugere que o AVC hemorrágico se deve a duas importantes causas, a ocorrência de um traumatismo craniano ou à existência de alterações nas artérias, nomeadamente aneurismas (dilatação na parede uma artéria) e a malformações artério-venosas. Nestas últimas, o AVC ocorre, não só, por haver primordialmente uma alteração anatómica nas artérias, mas também por estar associado geralmente uma hipertensão arterial, mais concretamente, o aumento crónico da pressão nas artérias pode despertar uma fragilização das paredes arteriais, que poderá resultar numa rutura e consequente hemorragia (Habib, 2000).

Sá (2009b) defende que o AVC hemorrágico é muito diferente do AVC isquémico, quanto ao mecanismo etiopatogénico e quanto ao processo de reversão da situação. O AVC hemorrágico resulta numa lesão que não é rapidamente reversível, uma vez que o hematoma demora dias a semanas a ser reabsorvido. Na grande maioria dos casos os sintomas duram mais que 24 horas, pelo que não existem acidentes hemorrágicos transitórios.

Segundo Garrison e colaboradores (1992) este tipo de lesão apresenta uma mortalidade inicial entre 50 e 70%.

1.2.2. AVC isquémico

O AVC isquémico é descrito pelo processo durante o qual um tecido é privado dos seus nutrientes, especificamente oxigénio e glicose, que são extremamente indispensáveis ao metabolismo das suas células. O tecido nervoso depende inteiramente do aporte sanguíneo, que é fundamental para que as células nervosas se mantenham vivas. A estrutura neuronal necessita de um fornecimento contínuo de aproximadamente 72 litros de oxigénio e 150 gramas de glicose por 24 horas para o seu metabolismo.

Esquemáticamente quando o tecido cerebral é desprovido do fornecimento de sangue arterial, sucede-se um sofrimento celular que, consoante a sua intensidade, poderá ter repercussões a nível funcional (variável nos seus aspetos segundo a parte do cérebro atingida) (Habib, 2000).

Se a privação de sangue arterial for inferior a 24 horas, a situação pode ser considerada reversível, e portanto estamos diante de um AIT. Mas se a isquémica perdurar

para além desse período de tempo pode ocorrer a morte de neurónios e consequentemente instituir lesões definitivas e irreversíveis do cérebro, levando à ocorrência de um enfarte cerebral (Habib, 2000). Estas alterações podem causar vários graus de impacto na funcionalidade do indivíduo, gerando incapacidade (Mercier, Audet, Hebert, Rochette & Dubois, 2001).

O AVC isquémico resulta numa patologia muito complexa, cujos mecanismos fisiopatológicos abrangem a trombose, que é o bloqueio de uma artéria do cérebro causado por um trombo ou coágulo sanguíneo sólido que se forma dentro do sistema vascular; e a embolia, que é um bloqueio provocado por um fragmento distinto do trombo que se formou em outro local e é conduzido para o cérebro pela corrente sanguínea (Habib, 2000).

O AVC trombótico é o mais frequente (40% dos AVC's). É causado pela aterosclerose – trombose cerebral, devido ao desenvolvimento de um coágulo de sangue ou trombo no interior das artérias cerebrais ou nos seus ramos (ESO, 2008). A trombose pode formar-se nas artérias intra ou extracranianas. Quando o lúmen dos vasos se estreita devido a uma lesão endotelial possibilita a adesão e a agregação plaquetária sendo considerado um local-alvo para a formação de trombos. Este processo atenua o fluxo sanguíneo e, se o mecanismo compensatório da circulação colateral estiver comprometido, ocorre diminuição da perfusão tecidual, com consequente morte celular (Hinkle & Guanci, 2007).

Existem dois tipos de trombose, a venosa e a arterial. A trombose arterial é mais comum do que a trombose venosa. As placas de ateroma tendem a formar-se nos vasos de maior calibre, em particular, nas zonas de bifurcação ou de curvatura das artérias.

O AVC embólico ocorre em 30% do total de AVC's. Este é caracterizado pela presença de êmbolos cerebrais, que são pequenas porções de matéria como por exemplo: trombos, tecido, gordura, ar, bactérias ou outros corpos estranhos, que são libertados na corrente sanguínea e que se deslocam até às artérias cerebrais, originando oclusão ou doenças cardiovasculares (ESO, 2008). Os quadros de embolia instalam-se de forma súbita. A causa mais comum dos êmbolos é a fibrilhação auricular, no entanto também estão associados a arritmias, endocardite bacteriana aguda e complicações de cirurgia vascular ou de próteses valvulares. Os êmbolos poderão ainda ser gasosos (provocados por cirurgias ou traumatismo), gordos (fratura de ossos) ou de origem tumoral (Nitrini & Bacheschi, 2005).

1.3. AVC e a Circulação Sanguínea no Sistema Nervoso

Um dos primeiros passos para o diagnóstico neurológico do AVC é desvendar a localização da lesão. Este é realizado através de uma observação cuidada das manifestações clínicas que ocorrem após a lesão num determinado território arterial, (mesmo antes de recorrer aos meios complementares de diagnóstico). Esta categorização do AVC por territórios vasculares é prática e geralmente utilizada por clínicos, incluindo neurologistas e fisiatras, assim como investigadores (Sien, Stein, Ning & Black-Schaffer, 2007), uma vez que as consequências clínicas do AVC são classificadas preferencialmente com base nas regiões anatómicas do cérebro que foram afetadas.

Sendo assim, é fundamental compreender que os AVC's não se distribuem espacialmente pelo encéfalo ao acaso. Esta doença segue a distribuição dos territórios arteriais, no caso dos AVCs isquémicos, ou dos locais de maior fragilidade vascular, no caso dos hemorrágicos (Ferro & Pimentel, 2006).

O Sistema Nervoso Central é irrigado por dois pares de vasos arteriais, duas artérias carótidas internas e duas artérias vertebrais. A artéria carótida interna é ramo da artéria carótida primitiva. Esta artéria comparece no crânio pelo buraco carotídeo, vai para o seio cavernoso, atravessa a membrana meníngea mais externa, a dura-máter, e entra na fossa média do crânio, lateralmente ao quiasma óptico. A artéria carótida interna é responsável pela circulação arterial anterior do cérebro, irriga as porções anterior e média dos hemisférios cerebrais através dos seus dois ramos terminais, a artéria cerebral anterior (ACA) e a artéria cerebral média (ACM) (Almeida, 2011).

A maior parte do fluxo da artéria carótida interna segue para a ACM, sendo este o território arterial onde são mais frequentes os AVCs. Os AVC's da ACA e da artéria coroídea anterior são bastante raros (TeaseII, 1998; Ferro & Pimentel, 2006).

1.3.1 Artéria Cerebral Média

A ACM é o maior ramo da artéria carótida interna, cuja direção e calibre levam-na a ser considerada uma continuação direta da artéria carótida interna.

Esta artéria tem origem no ângulo lateral do quiasma óptico, dirige-se rumo à substância perfurada anterior, seguindo através do sulco lateral até ao pólo insular, quando emerge para a superfície lateral do hemisfério cerebral, sem contudo chegar à superfície (Almeida, 2011).

A ACM irriga um território extenso e funcionalmente muito importante. Responsabiliza-se pelas circunvoluções frontal e parietal ascendentes, com exceção da sua região medial que é irrigada pela ACA. Irriga também as áreas corticais da linguagem e da audição, no hemisfério dominante, daí a oclusão de uma ACM provocar paralisia, perda de sensibilidade do hemicorpo contralateral, inatenção para o hemicorpo e alteração da linguagem (quando o hemisfério dominante está envolvido). Os ramos terminais profundos da ACM, intitulados por vasos perfurantes ou artérias estriadas laterais da cerebral média, como as artérias lenticulares e as estriadas, irrigam estruturas do cérebro mais profundas, como os gânglios da base e a cápsula interna (Almeida, 2011; Tocco, 2011). Uma oclusão do tronco principal afeta todo o território do cérebro fornecido pela ACM. A distribuição da ACM é tão grande e vasta que uma obstrução desta artéria coloca a vítima em risco de incapacidade grave ou morte. Em contraste, a oclusão de um ramo de ACM (ramos terminais profundos) deteriora um território menor do cérebro e causa uma deficiência menos severa (Tocco, 2011).

Os principais quadros clínicos num AVC isquémico da ACM são: hemiparesia contralateral e hemihipostesia contralateral, de predomínio braquifacial (mais acentuada na face e membro superior), afasia, alexia, agrafia, apraxia (associadas a lesão do hemisfério esquerdo), neglect (associado a lesão do hemisfério direito), desvio ocular conjugado, para o lado oposto ao da hemiparesia (Ferro & Pimentel, 2006) e hemianopsia homónima contralateral, se as radiações ópticas forem lesadas (Almeida, 2011).

No estudo de Tocco (2011), verifica-se que o território da ACM, juntamente com o da ACA e o da artéria cerebral posterior (ACP) são os territórios cerebrais que apresentam incapacidades mais severas, devido ao comprometimento motor, cognitivo e alterações comportamentais que são característicos nestes territórios. Foi ainda possível verificar que as pessoas com lesão na ACM apresentaram um maior défice cognitivo, quer na linguagem quer nas capacidades visuo espaciais. A lesão no território da ACM representa uma menor eficiência na Medida de Independência Funcional (MIF) comparativamente com os pacientes com lesão em outros territórios vasculares, indicando que pacientes com lesão na ACM podem necessitar de mais tempo para a aprendizagem de técnicas de compensação, devido à afasia e apraxia em lesões do hemisfério esquerdo e neglect e agnosia em lesões do hemisfério direito (Sien, Stein, Ning & Black-Schaffer, 2007, Tocco, 2011).

2. Manifestações clínicas do AVC

As manifestações clínicas do AVC podem ser descritas em termos de síndromas arteriais, estando dependentes de vários fatores, tais como, a sua etiologia, a natureza e funções da área atingida e a gravidade inicial (Stokes, 2004).

A localização e a dimensão ou gravidade da lesão acarretam diversos tipos de lesões em diferentes áreas, nas funções motoras, nas sensitivas e nas perceptivo-cognitivas. O défice neurológico focal que resulta de um AVC é portanto, o reflexo do tamanho e localização da lesão e da quantidade de fluxo sanguíneo colateral (Ryerson, 1994; Stokes, 2004).

2.1. Alterações motoras

O défice motor é das disfunções mais comuns após um AVC. Um AVC afeta as vias neuronais eferentes, provocando a disfunção do neurónio motor superior. Se o AVC ocorrer no seu local mais comum, ou seja no território da ACM, as conexões corticais com a medula espinhal, o tronco encefálico e o cerebelo estarão comprometidas. Este comprometimento irá condicionar o controlo dos movimentos normais, resultando na hiperatividade dos músculos anti-gravitacionais (constituídos pelos flexores do membro superior e extensores dos membros inferiores). Este quadro neurofisiológico justifica a dificuldade destes pacientes para a realização de atividades anti-gravíticas e proximais, como o alcance de objetos pelos membros superiores e da sustentação de peso pelos membros inferiores, os quais são controladas pelo sistema ativador interno (Lundy-Ekman, 2000).

As alterações motoras ocorrem no lado contra-lateral à região do cérebro afetada, e pode envolver parte ou mesmo toda a metade do corpo. Se a perda for total denomina-se por hemiplegia, se for parcial designa-se por hemiparesia (Lundy-Ekman, 2000). Também pode levar a problemas de equilíbrio e/ou coordenação (ataxia) caso o cerebelo seja afetado (Langhorne et al., 2000; Aminoff, Greenberg, Simon, 2005).

Nos casos de enfarte, a hemiplegia instala-se subitamente em apenas alguns minutos ou horas. Nos casos de hemorragia, a ocorrência é com frequência mais dramática, sendo acompanhada de cefaleias intensas e de vômitos, às vezes pode ocorrer perda de consciência breve ou prolongar-se para coma (Cancela, 2008).

Logo após um AVC, o hemicorpo afetado apresenta um tônus muito baixo incapaz de iniciar qualquer movimento e não apresenta resistência ao movimento passivo. Essa diminuição de tônus é designada por hipotonia.

É frequente nestes casos, com o decorrer do tempo, a substituição de um quadro de hipotonia para um quadro de hipertonia, em que há um aumento da resistência ao movimento passivo. A espasticidade tende a aumentar gradualmente nos primeiros 18 meses derivado aos esforços e às atividades desenvolvidas pelo indivíduo (Langhorne et al., 2000). Com a instalação da espasticidade, a tonicidade dos músculos anti-gravíticos torna-se predominante (Johnstone, 1980), o que pode conduzir ao desenvolvimento de complicações secundárias, tais como, a dor, contraturas dos músculos, limitações articulares e alterações funcionais com posturas anormais e movimentos estereotipados (reações associadas consequentes de uma ação ocorrida em qualquer parte do corpo devido a uma estimulação reflexa ou voluntária, por exemplo, o tossir, espirrar, bocejar, ou qualquer tipo de esforço.

Para evitar que o padrão espástico se desenvolva é necessário normalizar o tônus através de estratégias e medidas preventivas, tais como, posicionamento correto do paciente em padrão anti-espástico, e consoante a severidade do aumento de tônus, poderá ser necessário o recurso a drogas anti-espásticas (por exemplo a toxina botulínica) ou até mesmo a realização de cirurgia (Duncan et al., 1999; Aminoff, Greenberg & Simon, 2005).

Relativamente aos défices no controlo postural/equilíbrio, estes são extremamente comuns em pacientes após AVC (Carr & Shepherd, 2003; Liaw et al., 2007). O controlo postural define-se pela capacidade de manter a relação adequada entre os segmentos corporais e o ambiente e é a base para a realização dos movimentos voluntários normais especializados.

Este mecanismo é constituído por três grupos de reações posturais automáticas: reações de retificação (mantém a posição normal da cabeça no espaço), reações de equilíbrio (respostas automáticas a alterações de postura e de movimento) e as reações de extensão protetiva (quando as reações de retificação e de equilíbrio se mostram insuficientes). O controlo postural depende do alinhamento corporal, do tônus em relação à gravidade, da superfície de suporte de apoio, das referências internas, das informações sensoriais, da capacidade visuo-espacial, vestibular e do processo cognitivo (que se encontra frequentemente alterado nos pacientes pós AVC) (Carr & Shepherd, 2003).

Após um AVC, o recrutamento muscular normal do tronco, dos membros superiores e inferiores e os ajustes posturais antecipatórios ficam alterados. Deixa de haver um padrão de

movimento normal, o que depois se reflete numa alteração da função (Ustinova, Goussev, Balasubramaniam & Levin, 2004). O desempenho postural dos pacientes logo após um AVC está intimamente correlacionado com a deficiência a longo prazo (Liaw et al., 2007) e assim com a sua funcionalidade.

2.2. Alterações sensoriais

Alterações das sensibilidades superficiais e profundas

As alterações sensoriais são sem dúvida as mais difíceis de ultrapassar no tratamento do paciente com AVC (Langhorne, 2000).

Quando surge um AVC pode ocorrer diminuição ou abolição da sensibilidade superficial (tátil, térmica e dolorosa), o que contribui para o risco de auto-lesões e para uma disfunção perceptiva. Alguns pacientes podem experienciar parestesias e sensações cutâneas subjetivas na ausência de estímulo (frio, calor, formigueiro, pressão) (Langhorne, 2000). Podem ainda surgir alterações em qualquer das sensações combinadas, como por exemplo, a discriminação de dois pontos ou estereognosia (Stokes, 2004).

A sensibilidade propriocetiva (sensibilidade profunda) pode também ficar alterada. Esta sensibilidade caracteriza-se pela perda da consciência muscular e articular, ela é extremamente importante, tendo um impacto significativo no equilíbrio do paciente e na atividade reflexa (Black & Matassarini-Jacobs, 1996; Strokes, 2004). O facto de o paciente não ser capaz de efetuar determinado movimento, poderá estar relacionado com um desconhecimento da localização espacial do membro. Estas alterações propriocetivas apresentam repercussões nas capacidades motoras e coopera para uma mudança na imagem corporal (Stokes, 2004).

Alterações Visuais

As alterações no campo visual são bastante frequentes, sendo a mais comum a hemianópsia (Johnstone, 1980). As alterações visuais interferem na capacidade do paciente reaprender as capacidades motoras, aumentam o risco de acidentes e têm repercussões na marcha e na postura, uma vez que a perceção visual dos planos horizontais e verticais ficam comprometidos. Sullivan & Hedman (2004) consideram que estas alterações do campo visual podem contribuir para a ausência geral de consciência do lado afetado.

Alterações Auditivas

Também podem surgir alterações auditivas. Estas não se referem apenas ao ouvido mas também às estruturas anexas e suas funções, causando deficiências neuro-sensoriais, na função vestibular e no equilíbrio (Martins, 2006).

Dor Crónica

Os pacientes apresentam frequentemente uma variedade de síndromes de dor crónica resultantes da lesão do sistema nervoso (dor neuropática). É muito comum experienciarem uma dor moderada a intensa com irradiação para o ombro nos membros afuncionais (ombro doloroso). O ombro doloroso dificulta a recuperação sensório-motora do membro superior e pode provocar depressão, privação de sono e quase sempre está associado a um pior prognóstico (Lindgren, Ann-Cathrin, Norrving & Lindgren, 2007). Cerca de 72% dos pacientes experienciam pelo menos um episódio de dor durante o primeiro ano após o AVC (Duncan et al., 1999).

2.3. Alterações da cognição

Após um AVC, alguns pacientes podem apresentar dificuldades de raciocínio, na capacidade de planear, compreender significados, fazer novas aprendizagens ou ainda terem dificuldades noutras atividades mentais complexas. As alterações cognitivas podem ser gerais (processamento mais lento da informação), ou podem ocorrer num domínio específico (orientação, atenção, memória, organização visuo-espacial ou visuo-construtiva, flexibilidade mental, planeamento e linguagem) (Rains, 2004).

Sabe-se que o cérebro apresenta um elevado grau de especialização, com diferentes funções neurológicas distribuídas entre os dois hemisférios. No entanto, estas requerem a função integrada de ambos, embora nenhum seja verdadeiramente dominante sobre o outro. O quadro clínico de um AVC deriva de centros especializados que foram lesados com a subsequente perda da função neurológica especializada que eles controlam. Cada hemisfério é responsável por iniciar a atividade motora e por receber informações provenientes do lado oposto do corpo (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008). No entanto, esta visão esquemática do cérebro é, em diversos aspetos, demasiado simplista. O cérebro funciona de uma forma integrada. Até mesmo numa simples atividade, como alcançar um objeto com a mão, requer a função integrada do SNC. Quando a lesão ocorre numa região do cérebro, não são só aqueles

centros especializados associados à região lesionada que são afetados, mas sim, todo o cérebro (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

2.3.1. Alterações cognitivas associadas ao Hemisfério Direito

O hemisfério direito (HD) é o hemisfério responsável pelos comportamentos aprendidos que implicam competência de iniciação (voluntária), planeamento e capacidade visuo-espacial. Quando surge um AVC que lesiona este hemisfério observam-se os seguintes sinais clínicos e sintomas: défices na capacidade visuo-espacial, atenção e alterações emocionais (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

Os défices de atenção são extremamente comuns após AVC (Barker-Collo, Feigin, Lawe, Parag & Senior, 2010).

A atenção não é um processo unitário, pelo contrário, é um processo multifacetado e hierárquico, que exerce um papel fundamental ao nível do tratamento de informação, selecionando os estímulos pertinentes para os sujeitos, com vista a uma resposta adequada a estímulos sensoriais, sensitivos e/ou cognitivos. A atenção possui uma dinâmica multimodal articulada em três níveis funcionais de base: o estado de alerta, a atenção sustentada e a atenção seletiva. Por outro lado, podemos considerar vários tipos de atenção, de acordo com a especificidade funcional de cada um: a) atenção focalizada – permite o processamento de determinados estímulos, ignorando outros; b) a atenção sustentada – que possibilita a concentração por períodos, mais ou menos, prolongados; c) a atenção alternada – que permite a passagem da atenção de um estímulo para outro; d) a atenção seletiva – possibilitando a manutenção da concentração num estímulo apesar da presença de outros, mais ou menos, intensos; e) a atenção dividida – que permite várias focalizações (Ward, 2010).

O HD é responsável pela capacidade visuo-espacial, a praxis de construção e de julgamento em mais de 90% da população (Delaney & Potter, 1993). Logo, quando surge uma lesão da ACM direita é possível observar alterações na capacidade visuo-espacial, que inclui negligência unilateral para o lado esquerdo, alterações na figura-fundo, apraxia de construção e astereognosias (relativamente a esta última, foi mais tarde descoberto que é uma alteração do hemisfério esquerdo - HE) (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

A alteração da capacidade visuo-espacial mais comum é sem dúvida a negligência unilateral ou neglect. O neglect é definido como uma incapacidade em relatar, responder, ou orientar estímulos significativos, presentes no lado oposto ao da lesão. Esta inaptidão não

pode ser atribuída aos défices sensoriais, nem motores (Ward, 2010). É mais frequente, perseverante e severo nos pacientes com lesão do HD, mas também pode surgir nos pacientes com lesão no HE. No entanto, o neglect da pessoa com AVC do HD apresenta uma maior desvantagem para a funcionalidade, comparando com as pessoas com AVC no HE. A incidência de negligência unilateral em pacientes com AVC no HD varia entre 22% a 46% numa fase aguda (Pederson, Jorgensen, Nakayama, Raaschou & Olsen, 1997). Tem um impacto muito grande na funcionalidade, o paciente pode não dar atenção às pessoas que se aproximam a partir do lado contralateral (Kwasnica, 2002), pode não vestir o lado contralateral do corpo, pode não desfazer a barba no lado contralateral da face e pode não comer a comida do lado contralateral do seu prato (Mesulam, 2000).

Uma negligência unilateral significativa raramente se torna crónica. Os pacientes que tenham uma negligência unilateral crónica apresentam sinais geralmente muito subtis (Kwasnica, 2002).

Segundo Hier e colaboradores (1983) a recuperação da atenção espontânea dos estímulos apresentados do lado esquerdo, tem um tempo médio de nove semanas, aproximadamente 90% dos pacientes recuperam em 20 semanas.

Kwasnica (2002) afirma que muitos pacientes com negligência unilateral podem apresentar anosognosia, ou seja, não têm capacidade de reconhecer as limitações físicas resultantes do AVC. Eles negam frequentemente a sua hemiplegia, muitas vezes não conseguem perceber e ter noção dos seus membros contra lesionais e em casos extremos podem negar a posse do membro afetado (Myer, 1999). Consequentemente desvalorizam o impacto que o neglect provoca sobre o seu estado funcional. Esta situação é observada em cerca de 36% de pacientes com AVC no HD (Hier et al. 1983). Estes pacientes, frequentemente são caracterizados por não verbalizarem as suas modificações emocionais, assim as suas capacidades são muitas vezes superestimadas. Esses pacientes tendem a negligenciarem as suas próprias deficiências, não tendo a noção das suas dificuldades. Eles demonstram uma reação de indiferença ou afeto embotado, um comportamento impulsivo (muitas vezes levando a vários acidentes) e labilidade emocional (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

Hier e colaboradores (1983) demonstraram que após lesão no HD, a recuperação da negligência unilateral e da anosognosia é a mais rápida. A recuperação da apraxia de construção foi intermédia, enquanto a recuperação mais lenta foi para hemianopsia e

hemiparesia. E ainda foi encontrado uma forte relação entre as alterações visuais, disfunção espacial, alterações perceptivas e motoras e o desempenho nas AVD nos pacientes com AVC do HD.

2.3.2. Alterações cognitivas associadas ao Hemisfério Esquerdo

O HE é especializado pela aprendizagem e utilização de símbolos da linguagem. Os sinais clínicos e sintomas incluem afasia, apraxia e perturbação emocional (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

É importante considerar-se que estamos perante uma população, em que aproximadamente 93% dos indivíduos são dextros, e que o HE é o hemisfério dominante para a linguagem em 99% desses indivíduos (Delaney & Potter, 1993). Nos indivíduos canhotos, 70% têm controlo da linguagem no HE, 15% no HD, e 15% em ambos os hemisférios (O'Brien & Pallet, 1978). Resumidamente, cerca de 97% da população tem o controlo da linguagem principalmente no HE. A função da linguagem é quase exclusivamente do domínio do HE, com exceção de 35% dos canhotos (3% da população) que têm a função da linguagem no HD.

Os problemas da comunicação são frequentes nos indivíduos que sofreram um AVC por obstrução da ACM esquerda. A afasia é uma perturbação da linguagem que resulta de uma lesão cerebral, localizada nas estruturas cerebrais que se supõe estarem envolvidas no processo da linguagem. Segundo Pedersen e colaboradores (1995) a percentagem de pacientes a demonstrarem afasia na avaliação inicial é de 38%, e cerca de 19% continuam a manifestar alterações aos 6 meses.

Existem vários tipos de afasia. Esta diversidade resulta da localização e extensão da lesão e caracterizam-se transversalmente por diferentes parâmetros (nomeação, compreensão e repetição). A lesão da Área de Broca provoca afasia de expressão. Os pacientes com este tipo de afasia apresentam dificuldade em formar frases gramaticalmente corretas e coerentes. Quando surge uma lesão na Área de Wernicke leva a uma afasia recetiva. Estes pacientes têm dificuldade na compreensão e em formular um discurso coerente, apesar de elaborarem frases gramaticalmente corretas, mas estas são destituídas de significado (Ward, 2010). Quando todos os parâmetros (nomeação, compreensão e repetição) são afetados temos uma afasia global. Uma forma de afasia menos grave, mais subtil é a afasia anómica. Os pacientes

olvidam grupos de palavras inter-relacionados, como por exemplo nomes de pessoas e nomes de objetos (Rains, 2004).

O paciente pode ainda apresentar alterações da fala que nada têm a ver com as alterações da linguagem. Estas consistem na perturbação motora dos órgãos da fonação e designam-se por disartria (Ward, 2010).

Os pacientes com lesão da ACM esquerda também podem apresentar apraxia. A apraxia é a incapacidade de programar uma sequência de movimentos, apesar das funções motoras e sensoriais estarem aparentemente preservadas. Os pacientes podem realizar ações automáticas, mas não de forma voluntária (Rains, 2004). Adams e colaboradores (1997) caracterizam a apraxia como sendo uma perturbação do movimento voluntário, uma inaptidão para a atividade proposital, em que não se consegue exercer vontade, apesar de estarmos perante uma adequada mobilidade, força, sensibilidade, coordenação e compreensão.

A apraxia ocorre com maior frequência após a lesão do HE, sobretudo quando envolve o lobo parietal inferior ou a área suplementar motora (Ferro & Pimentel, 2006). Os erros produzidos pelos pacientes apráxicos podem ser de vários tipos. O paciente pode ter dificuldade na sequenciação do movimento, em utilizar a parte do corpo envolvida na atividade, em posicionar um objeto corretamente, na orientação espacial do objeto e no uso da mão em substituição do objeto (Ferro & Pimentel, 2006).

Os pacientes com AVC no HE demonstram muitas vezes apraxias incluindo apraxias gerais, tais como motoras, apraxias ideomotora ou ideativa, bem como apraxias específicas que incluem apraxia bucofacial (apraxia verbal) e apraxia da marcha.

Os pacientes com lesão no HE têm um comportamento mais lento, são muito cuidadosos, incertos e inseguros, logo, ao desempenharem as tarefas, estes apresentam-se ansiosos e hesitantes, exigindo frequentemente “feedback” e apoio (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008). Segundo os mesmos autores estes pacientes têm consciência das suas dificuldades e tendem a ser realistas na avaliação dos seus próprios problemas.

2.3.3. Outras alterações cognitivas

Memória

A memória caracteriza-se por um sistema que permite obter e interpretar informação do ambiente, mantê-la durante períodos variáveis de tempo, recuperá-la e usá-la, de maneira

adequada e no momento oportuno (Luo & Craik, 2008). As alterações da memória são muito comuns na sequência de um AVC, pode-se observar uma redução da capacidade de reter e produzir informação e reconstituir a informação do passado e do presente (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

Existem vários sistemas de memória: memória sensorial, memória de trabalho, memória de curto prazo e memória de longo prazo.

A memória sensorial regista a estimulação exterior durante alguns segundos antes de se desaparecer completamente. Esta memória alarga a duração de estímulos muito breves para que os processos perceptivos possam ser realizados (Luo & Craik, 2008).

A memória de trabalho, que recebe parte da informação registada na memória sensorial, é um sistema de capacidade limitada que permite processar e manter temporariamente a informação. Este sistema armazena e manipula, de forma ativa, a informação que recebe (Luo & Craik, 2008). Após AVC, este tipo de memória pode estar alterada, a pessoa pode-se esquecer de executar tarefas como tomar a medicação e fazer chamadas telefónicas (Majid, Lincoln & Weyman, 2000).

A memória de curto prazo é a memória de eventos do imediato. É o processo de receção de informações sobre eventos no momento em que isso acontece, mantendo-a brevemente, e, depois, transferindo-a em algo como um banco de memória. As informações assim armazenadas tornam-se memória de longo prazo. O'Sullivan (1993) considera que as alterações de memória a curto prazo são muito frequentes após AVC, uma vez que os indivíduos realizam apenas breves períodos de retenção. Consequentemente manifestam alterações na aprendizagem, ou seja, apresentam diminuição na aquisição de novos conhecimentos. Esta alteração prejudica o processo de reabilitação necessário a estes pacientes (Majid, Lincoln & Weyman, 2000).

A memória de longo prazo é constituída por dois grandes subsistemas: a memória declarativa e a memória não declarativa. A memória declarativa é um sistema cujos conteúdos são analisados conscientemente e facilmente convertíveis em termos linguísticos. Fazem parte da memória declarativa, a memória episódica e a memória semântica. A memória episódica refere-se à recordação de objetos, pessoas e episódios concretos que experimentamos ao longo da nossa vida. A memória semântica refere-se à representação dos significados das palavras, dos conceitos, de situações estereotipadas. É um conhecimento que partilhamos com os outros e que nos permite comunicar e sentir que fazemos parte da mesma realidade (Luo & Craik,

2008). A memória não declarativa, também referida como memória procedimental, é um sistema cujos conteúdos não são analisados conscientemente e cuja representação se encontra afastada dos termos linguísticos. Relaciona-se com aptidões e capacidades que uma vez aprendidas não requerem esforço consciente para serem recuperadas (Luo & Craik, 2008). Geralmente, mas nem sempre, a memória a longo prazo encontra-se muito bem preservada no indivíduo com AVC (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

Ainda se pode distinguir a memória pelo tipo de material codificado, nomeadamente a memória verbal e memória visual. A memória verbal envolve lembrar eventos, tais como: nomes, histórias e outras informações relacionadas com a linguagem. Este tipo de memória é diminuído após um AVC que tenha afetado a metade esquerda do cérebro (Lezak, Howieson & Loring, 2004). A memória visual envolve recordar informações, tais como: rostos e formas, e outras informações não linguísticas. A memória visual fica mais diminuída após um AVC que tenha afetado a metade direita do cérebro (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

Funções executivas

As funções executivas são as capacidades cognitivas envolvidas no planeamento, iniciação, seguimento e monitorização de comportamentos complexos dirigidos a um fim, a um objetivo (Barkley, 2006).

Estas funções são responsáveis pelo controlo que permite que o indivíduo otimize o seu desempenho em situações que requerem a coordenação de vários processos cognitivos básicos, como por exemplo a resolução de problemas (Ward, 2010). Estas funções cognitivas estão associadas à capacidade de iniciar, manter, inibir e desviar a atenção, gerir as informações recebidas, integrar a experiência atual com a passada, monitorizar o comportamento presente, inibir respostas inadequadas e organizar e planear a obtenção de metas futuras (Ward, 2010).

A nível neuroanatômico, as alterações da função executiva verificam-se particularmente quando os lobos frontais são afetados, mas ainda se constata mais especificamente nas seguintes regiões cerebrais: córtex pré-frontal esquerdo (responsável pela manutenção e manipulação de informação); córtex pré-frontal dorsolateral (efetua a seleção de respostas adequadas e supressão das não adequadas); o córtex pré-frontal anterior e o polo frontal (permitem a manutenção de intenções futuras e multitarefas); o cíngulo anterior

(possibilita a deteção de conflitos e a monitorização de erros); e o lobo parietal (permite a gestão da atenção) (Kolb & Wishaw, 2003).

Do ponto de vista psicossocial, a incapacidade de iniciar, planejar, concretizar uma atividade ou resolver problemas, que implique passos sequenciais para atingir um objetivo alvo e a falta de motivação são consideradas as disfuncionalidades mais graves, apresentando repercussões no comportamento social (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

A recuperação ocorre, mas défices residuais podem permanecer por longo período de tempo e estão associados a um progresso mais lento na reabilitação.

2.4. Alterações emocionais

É muito comum surgir uma depressão pós AVC (aproximadamente cerca de 50% dos pacientes) sobretudo em pacientes com lesões no lobo frontal (Hackett & Anderson, 2005).

Pode ocasionalmente ocorrer reações de raiva e frustração, especialmente em pacientes afásicos com discurso pouco fluente. Muitos dos pacientes podem sentir outros sentimentos e emoções, nomeadamente, medo, ansiedade e uma tristeza pelas suas perdas físicas e psicológicas, sentimentos esses que representam até certo nível uma resposta normal ao trauma psicológico do evento. Contudo, a própria lesão de estruturas cerebrais também pode contribuir e ser responsável por algumas das alterações emocionais e de personalidade (Eastwood, Rifat, Nobbs & Ruderman, 1989).

A depressão representa o distúrbio emocional mais comumente vivenciado (em 1/3 dos pacientes com AVC) (Hackett & Anderson, 2005). Esta surge como um sentimento de falta de esperança devido à rutura do indivíduo com a sua funcionalidade. Os seus indícios podem ser o distúrbio do sono, alterações na alimentação com excessivo e súbito aumento ou perda de peso, letargia, falta de motivação, isolamento social, cansaço, auto-aversão e ideias suicidas (Eastwood et al., 1989; Hackett & Anderson, 2005). A depressão está relacionada a défices cognitivos mais graves, o que torna mais difícil a reabilitação e aumenta o risco de morbilidade e mortalidade (Bolla-Wilson, Teasell & Speechley, 1989).

Alguns autores recorrem a dois mecanismos para explicarem o aparecimento de estados depressivos nos doentes com AVC. Uns consideram que é uma reação psicológica criada pela doença, pelas limitações motoras, físicas e funcionais marcantes, e outros relacionam-na a um mecanismo neurológico provocado por uma lesão cerebrovascular

(Bhogal et al., 2003). Os indivíduos com lesão à esquerda apresentam-se mais deprimidos em comparação com aqueles que sofreram lesão à direita (Bhogal et al., 2003).

A ansiedade é outro sentimento muito visível nestes casos. Esta pode ser provocada por diferentes situações específicas, como medo de cair, ou pode ser uma perturbação generalizada e não relacionada com um fator desencadeante específico (Schultz, Castilho, Kosier & Robinson, 1997). A labilidade emocional é geralmente encontrada nos casos de hemiplegia (quer em lesões do HE quer em lesões do HD). Os indivíduos apresentam falta de controlo sobre as emoções que resulta numa incapacidade de inibir a expressão de emoções espontâneas (Cancela, 2008).

3. Funcionalidade da pessoa com AVC

O AVC é um problema maior de saúde pública, deixando muitos dos seus sobreviventes com sequelas físicas e psíquicas, o que confere à doença um enorme impacto em termos sociais e económicos (Sá, 2009b). Após um episódio agudo de AVC, grande parte dos sobreviventes vêem-se confrontados com rápidas e inesperadas mudanças no seu modo de vida. Apesar dos inúmeros avanços ao nível da prevenção e intervenção no AVC, este continua a ser a condição mais prevalente e com grande impacto na sociedade, sendo classificado como a doença crónica mais incapacitante (Brainin, Teuschl & Kalra, 2007).

Sabendo que o AVC é uma lesão vascular com alterações ao nível estrutural e funcional do SNC, observam-se alterações em múltiplos aspetos do paciente desde as funções motoras, sensoriais, linguagem, até às alterações emocionais, percetivas e cognitivas. Estas manifestações clínicas que o AVC acarreta, provocam um grande impacto sobre a funcionalidade do indivíduo, impedindo-o de executar com autonomia um conjunto de AVD's básicas, tais como, comer, tomar banho e vestir-se, AVDi, como por exemplo, utilizar o telefone, ir às compras, cozinhar e lidar com o dinheiro, assim como nas Atividades Produtivas e nas Atividades de Lazer. Consequentemente surgem alterações na qualidade de vida da pessoa e na do seu prestador de cuidados.

4. Funcionalidade da Pessoa com AVC nas Atividades da Vida Diária Instrumentais

A maior parte dos estudos que dão enfoque aos défices pós AVC centram-se essencialmente na independência da Pessoa nas AVD's básicas. No entanto, sem desconsiderar a importância que as AVD's básicas têm na vida de uma pessoa, estas são uma pequena parte de um universo imenso de atividades que uma pessoa necessita para retomar a sua vida, como elemento participante e proactivo (Jonbloed, Brighton & Stacey, 1988; Poole, Sadek & Haaland, 2011).

As AVDi têm sido descuradas em momentos de estudo, mas são tão necessárias quanto as AVD básicas, para tornar a pessoa mais autónoma no seu dia-a-dia (Poole et al., 2011).

Alguns estudos revelam que o desempenho da pessoa nas AVDi tem uma correlação moderada com o grau de satisfação com a vida (Hartman-Maeir, Soroker, Ring, Avni, & Katz, 2007) e que a preparação de refeições é uma das AVDi mais importantes (Johnston, Goverover & Dijkers, 2005).

A preparação de uma refeição simples como preparar uma sandes e fazer um chá, é extremamente importante na independência de uma pessoa quando regressa a casa (Jongbloed, Brighton & Stacey, 1988).

Segundo o estudo de Hartman-Maeir e colaboradores (2007), 77% de pessoas com AVC após 1 ano de lesão necessitam de assistência na preparação de refeições, enquanto na pesquisa de Grimby, Andrén, Daving & Wright (1998) é referido que após dois anos de lesão as pessoas com AVC, ainda apresentam dificuldades nesta atividade.

Existem muitos estudos que examinam os fatores que influenciam negativamente o desempenho da pessoa com AVC nas suas AVD's. Em 1986 foi realizado uma revisão de 33 estudos, onde se verificou que os fatores que mais influenciam o desempenho da pessoa nas AVD's básicas são: a idade, a incontinência e as alterações na capacidade visuo-espacial. No entanto, também se averiguou que não existe uma forte relação entre as AVD's básicas com o género e o hemisfério onde ocorreu o AVC. Contrariamente a estes estudos, pouco se sabe quais os fatores que influenciam a preparação de refeições, sendo uma atividade extremamente importante para as pessoas com AVC que vivem sozinhas. É a diferença entre

poder ser independente na sua casa, ou ter de viver numa instituição (Jongbloed, Brighton & Stacey, 1988).

4.1. Preparação de refeições / Componente motor

As alterações motoras são as alterações que surgem após AVC que mais influenciam a capacidade de locomoção (mobilidade funcional) e a realização das AVD básicas e instrumentais (Mercier et al., 2001).

Segundo o estudo de Poole e colaboradores (2011), a preparação de refeições é uma atividade coadjuvada pelo uso de ambos os membros superiores. A ausência ou diminuição da função num dos membros superiores diminui a qualidade e eficácia do desempenho nesta atividade. Relativamente ao tempo que os pacientes demoram a preparar uma refeição simples, verifica-se que este não difere muito quanto ao hemisfério lesionado, ambos são lentos devido à diminuição da sua eficácia.

No estudo de Poole e colaboradores (2011), contrariamente a outros estudos (e.g., Kalra et al., 1993; Árnadóttir, Löfgren & Fisher, 2010), é referido que pacientes com lesão do HE apresentam um nível de independência mais comprometido e cometem mais erros comparativamente ao grupo dos pacientes com lesão do HD. Este resultado não pode ser causado pelo nível de severidade da lesão (uma vez que foi comparado o volume da lesão em ambos os hemisférios), mas sim com o desempenho motor pobre do lado contralateral da lesão. A função motora do lado contralateral ao da lesão é mais pobre nos pacientes com lesão do HE relativamente aos participantes com lesão do HD. No grupo de pacientes com lesão do HD apenas a pontuação motora do membro ipsilesional (membro direito) está associado com a rapidez da confeção de uma refeição. Enquanto, que no grupo de pacientes com lesão do HE, apenas a pontuação motora do lado contralateral (direito) está significativamente correlacionado com a dependência na preparação de refeições. No entanto, em ambos os casos o grau de diminuição motora encontra-se intimamente relacionado com o membro superior direito, uma vez que é mais comum o lado direito ser dominante, mas o lado esquerdo deverá sempre ser avaliado, sobretudo na presença de pessoas em que o lado dominante é o esquerdo. Neste mesmo estudo verifica-se que pacientes com lesão no HD utilizam mais frequentemente o lado ipsilateral, membro direito e pacientes com lesão do HE usam ambos os membros com maior frequência quando desempenham AVD básicas.

Jongbloed, Brighton & Stacey (1988) verificaram que na preparação de refeições existe uma maior necessidade de planeamento motor do que nas outras AVD's. Esta afirmação pode ter a ver com duas razões, com a natureza da tarefa e com a complexidade da tarefa. Relativamente à natureza da tarefa, observa-se que em adultos saudáveis, as atividades como auto-cuidado e mobilidade são em grande parte automáticas. Enquanto a preparação de refeições só se torna automática para aqueles que prepararam refeições regularmente, mas não é uma atividade automática para aqueles que preparam refeições apenas pontualmente. Para a maioria dos homens neste estudo (em 1988), a preparação de refeições não era uma tarefa realizada regularmente em casa. Em contrapartida para a maioria das mulheres, a preparação da refeição era uma parte integrante do seu papel em casa. E ainda, não se pode olvidar que esta tarefa em estudo não foi realizada diariamente em contexto de reabilitação, foi uma tarefa não familiar que exigia planeamento motor. A segunda razão refere que a preparação de uma refeição é uma tarefa mais complexa do que os auto-cuidados e a mobilidade, logo e consequentemente requer um planeamento maior das capacidades motoras e visuo-espaciais comparativamente aos auto-cuidados e mobilidade.

No entanto, os mesmos autores referem que há uma possível razão para a funcionalidade motora do membro superior ser mais valorizado nos auto-cuidados e na mobilidade do que na preparação da refeição, porque se houver diminuição de força no membro superior depois de um AVC, é provável que o indivíduo seja capaz de mover-se e de fazer os auto-cuidados quase da mesma maneira que realizava antes do AVC. A pessoa, portanto, recupera a independência nestas atividades de forma mais rápida e a pontuação será relativamente elevada em escalas de funcionalidade. Se, por outro lado, há uma abolição da força muscular num dos membros superiores, é provável que a pessoa tenha de aprender novas formas de realizar determinadas técnicas e arranjar estratégias para realizar as atividades apenas com uma mão, o que poderá levar a precisar de mais tempo para aprender essas estratégias e consequentemente a pontuação em escalas de funcionalidade será inferior. Para Jongbloed, Brighton & Stacey (1988) a correlação entre a recuperação do membro superior e a preparação da refeição é baixa, porque o grau de fraqueza do membro superior afetado não é determinante para a preparação da refeição. Por exemplo, os autores sugerem que para abrir uma lata pode ser realizado por qualquer das mãos que estejam funcionais.

4.2. Preparação de refeições / Funções Cognitivas

Patel, Jorgensen, Nakayama & Raaschou (2003) afirmam que num período de três anos após o primeiro AVC, cerca de 39% dos pacientes têm um comprometimento cognitivo.

As funções cognitivas podem interferir em todas as atividades do dia-a-dia, influenciando o desempenho ocupacional da pessoa. Para saber o quanto as funções cognitivas podem influenciar o desempenho da pessoa nas suas atividades, é importante realizar uma avaliação cuidada e precisa, haver medidas e instrumentos de avaliação e efetuar uma observação cuidada das tarefas (Josman & Birnboim, 2001).

As alterações cognitivas diminuem a independência da pessoa, no seu desempenho nas AVD básicas (como o comer, o vestir, e a higiene) e nas AVD instrumentais (como na lida doméstica e nas interações sociais) (Hochstenbach, 2000; Patel et al., 2003; Zinn, 2004). Vários estudos revelam uma relação significativa entre as capacidades cognitivas e o desempenho funcional (e.g., Poole et al., 1991; Hanson, Schechtman, Foss & Krauss-Hooker, 1997).

Estudos mais recentes têm avaliado sistematicamente a relação entre a diminuição da função cognitiva com o seu impacto na capacidade para a preparação de refeições em indivíduos que sofreram um AVC (e.g., Poole et al., 2011; Yantz, Johnson-Greene, Higginson & Emmerson, 2011). Estes estudos revelam que a preparação de refeições é uma atividade com uma natureza multifacetada em termos neuropsicológicos (Yantz et al., 2011).

Outros estudos (e.g., Neistadt, 1992; Yantz et al., 2011) sugerem que as funções cognitivas, particularmente aquelas que envolvem o funcionamento executivo e as capacidades visuo-espaciais podem ser associadas às capacidades funcionais necessárias para a preparação de refeições. Ainda no estudo de Yantz e colaboradores (2011) estes autores revelam que uma simples atividade de preparação de uma refeição tem uma correlação muito forte com as capacidades cognitivas, incluindo memória verbal, atenção e capacidades visuo-espaciais. Esta relação é demonstrada quando são comparados o desempenho neuropsicológico entre grupos de pessoas que tiveram sucesso ou insucesso na preparação de uma refeição.

Os pacientes com AVC que apresentam comprometimento cognitivo requerem, na maioria das vezes cuidados continuados e de apoio, o que pode colocar uma pressão sobre os cuidadores e na própria sociedade (Blake & Lincoln, 2002; Doyle 2002).

Num estudo alargado com 90 participantes, verificou-se que a preparação de refeições está associada aos défices visuo-espaciais (Jongbloed, Brighton & Stacey, 1988). Katz, Hartman-Maeir, Ring & Soroker (2000) examinaram o efeito do neglect numa preparação de uma refeição em pessoas com lesão no HD, em que usaram o teste *Rabideau Kitchen Examination – Revised* (RKE-R) elaborado por Neistadt em 1992 para avaliar a preparação de refeição e o *Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment* (LOTCA) elaborado por Katz, Itzkovich, Averbuch & Eleazar em 1992 (Gameiro & Ferreira, 2006) para avaliar a orientação, perceção, organização visuo-motora e operações do pensamento. Estes autores encontraram uma correlação elevada entre o desempenho do RKE-R e a organização visuo-motora e operações do pensamento em pacientes com neglect. Os testes de avaliação das capacidades visuo-espaciais, nomeadamente neglect, apresentaram correlação elevada com o desempenho no cozinhar, uma vez que pessoas com neglect apresentam um desempenho mais pobre nas capacidades funcionais (Katz et al., 2000). Esta correlação também foi encontrada no tempo total necessário para desempenhar o teste de cancelamento e para desempenhar o teste RKE-R, apesar de não haver relação significativa entre os erros no teste de cancelamento e no teste RKE-R. O tempo no desempenho pode ser influenciado pelo neglect, mas também poderá estar relacionado com a dificuldade na velocidade de processamento, uma vez que é habitualmente afetada após um AVC.

No estudo de Poole e colaboradores (2011) verificou-se que no grupo de pessoas com lesão no HD que apresentaram uma melhor capacidade visuo-espacial, demonstraram um melhor nível de independência no desempenho da preparação de refeições. Ao avaliar as diferenças entre o desempenho de pacientes com lesão do HD com e sem neglect foi possível concluir que os pacientes com neglect apresentaram um desempenho mais lento.

Relativamente à afasia, verifica-se que esta alteração da linguagem está mais associada com a funcionalidade dos pacientes com AVC do HE. Foi feito um estudo piloto com 10 pessoas com AVC com lesão do HE e com afasia. Neste estudo não encontraram nenhuma relação entre os diferentes graus de afasia e a preparação de refeições (Sarno & Buonaguro, 1983). No estudo de Poole e colaboradores (2011) verificaram que, no grupo de pessoas com lesão no HE que apresentam uma afasia mais ligeira, estes demonstram um melhor nível de independência no desempenho da preparação de refeições.

Quanto à apraxia, verifica-se que alterações da capacidade práxica provocam um enorme esforço e dispêndio de atenção dos pacientes, uma vez que estes pacientes apresentam

dificuldades em realizar novos programas motores para efetuar as AVD básicas e instrumentais que anteriormente estavam automatizadas. Assim sendo, a apraxia influencia negativamente a autonomia do paciente nas suas AVD's, aumenta o seu grau de dependência, a sobrecarga exigida ao cuidador e ainda aumenta o risco de quedas e interfere com o retorno ao trabalho (Ward, 2010). Os estudos que avaliam o impacto da apraxia do membro nas capacidades funcionais têm produzido resultados ambíguos. Vários estudos relatam que após uma lesão no HE, a apraxia do membro foi o componente de dependência mais forte nas tarefas diárias (Sundet, Arnstein & Rienvang, 1988; Foundas et al., 1995) sendo associada a um maior comprometimento nas atividades simuladas da vida diária. Em contrapartida, Walker e Lincoln (1991) não encontraram nenhuma relação entre apraxia dos membros e a atividade do vestir numa amostra de participantes com lesão do HE e do HD.

No estudo de Poole e colaboradores (2011), curiosamente, a apraxia não foi associada a uma maior dependência na preparação de refeições, como foi encontrado no estudo de Hartman-Maeir e colaboradores (2007), no entanto é importante referir que no estudo de Poole e colaboradores (2011) a amostra apresentava menores dimensões do que no estudo de Hartman-Maeir et al. (2007), o que pode de alguma forma ter influenciado o resultado.

No estudo de Jongbloed, Brighton & Stacey (1988) correlacionaram a apraxia e os défices motores contralesionais com a capacidade de preparar uma refeição. Neste estudo observou-se que a apraxia tem uma correlação mais forte com a preparação de refeições em comparação com os défices motores contralesionais. O procedimento da atividade de preparar uma refeição neste estudo foi mais complexo em comparação com os estudos referidos anteriormente, os participantes prepararam uma sanduíche e ainda um prato de sopa (onde foi necessário a utilização de um objeto para poder abrir a lata de sopa).

Quanto à memória, a preparação de uma refeição encontra-se diretamente relacionada com esta função cognitiva, uma vez que ao aplicar o teste RKE-R implica recordar-se não apenas do pedido verbal para completar a tarefa, mas também lembrar-se das diferentes fases desta atividade num ambiente não familiar (Yantz, 2011).

Goudbout, Grenier, Braun & Gagnon (2005) demonstraram uma correlação significativa entre planeamento/preparação de uma refeição com uma medida de avaliação das funções executivas. Este estudo sugere que as capacidades cognitivas, como as funções executivas e capacidade visuo-construtiva, podem estar associadas com a capacidade de

pacientes com traumatismo crânio-encefálico em prepararem uma refeição. Estudos mais recentes avaliaram também o desempenho das pessoas que sofreram AVC. No estudo de Baum e seus colaboradores (2008) analisaram o desempenho em quatro tarefas padronizadas e funcionais do *Executive Function Performance Test* (EFPT), incluindo o cozinhar, numa amostra de pessoas com AVC. Foram encontradas correlações moderadas entre a pontuação total do EFPT e o desempenho neuropsicológico da atenção, memória de trabalho e fluência verbal. No estudo de Yantz e colaboradores (2011) não foi detetada uma relação forte entre o *Cognitive Estimation Test* (CET) e o RKE –R. Sugere-se que esta falta de relação se deve ao facto do teste CET não ser uma medida adequada para avaliar as funções executivas (Spencer & Johnson-Greene, 2009).

4.3. Erros na Preparação de refeições após AVC

Poole et al. (2011) estudaram quais os erros cometidos entre os pacientes com lesão no HD e pacientes com lesão no HE na atividade de preparar uma refeição simples. Os erros que podem ser encontrados ao longo de uma atividade de preparação de refeições poderão ser os seguintes: substituição de um objeto ou localização (e.g., colocar jarro do café instantâneo no fogão); omissão de objetos (e.g., espalhar geleia com os dedos; mexer o café com os dedos); omissão de um passo (e.g., esquece-se de colocar a manteiga na segunda torrada); erro de sequência – inclui perseveração (e.g., colocar cafeteira no fogão sem encher com água); erro de quantidade – medidas erradas ou inapropriadas (e.g., não é capaz de medir corretamente a quantidade de café ou água; come duas fatias de torrada como se fosse uma sandes); erro de iniciação (e.g., necessita de pistas para seguir para o próximo passo); erro de localização – dificuldade em encontrar utensílios ou alimentos (e.g., procurar nas gavetas ou armários mais que uma vez um objeto); planeamento simultâneo (e.g., desempenha duas tarefas em sequência, ao invés de simultaneamente) e viola normas de segurança (e.g., quando o examinador tem que intervir; usa faca para retirar o pão da torradeira).

Verificou-se assim, neste estudo de Poole e colaboradores (2011), que os participantes com lesão no HE cometeram mais erros que os participantes com lesão no HD, porém não verificaram diferenças significativas entre os dois grupos de AVC na avaliação qualitativa dos erros. Neste mesmo estudo fizeram também a comparação entre cada um destes grupos com um grupo de controlo (composto por pessoas sem alterações cognitivas). Conferiram que as pessoas com lesão no HE cometeram mais erros de substituição e de

localização (selecionam e usam objetos incorretamente) em comparação com o grupo de controlo, enquanto as pessoas com lesão no HD apresentaram mais dificuldades em iniciar uma tarefa, em localizar os utensílios e alimentos (devido aos défices espaciais) e cometeram mais erros simultâneos (dificuldade em realizar duas tarefas ao mesmo tempo) em comparação com o grupo de controlo.

Poole e colaboradores (2011) observaram também que o erro de omissão é o erro mais comum em ambos os grupos, embora não existam diferenças significativas no número de omissões entre cada um dos grupos de AVC.

Sabe-se que os erros cometidos conduzem a uma maior dependência do paciente nesta atividade, embora estes erros sejam raramente perigosos. Os erros cometidos quer pelos pacientes com lesão do HE quer pelos pacientes com lesão do HD, podem dar origem a resultados não planeados, como um sabor desagradável (muito salgado, porque o sal foi substituído pelo açúcar), má aparência (o bolo não sobe porque um ingrediente foi omitido), ou os resultados de baixa qualidade ou incompletos (alimentos não cozidos). Existem, no entanto, erros mais arriscados, que podem comprometer a segurança e a integridade física dos pacientes, como omitir o passo final para desligar o bico do fogão ou usar uma faca para mexer.

No entanto, existem estudos que contrariam o estudo de Poole et al. (2011), quanto ao nível de dependência dos pacientes com lesão do HD e os do HE, nomeadamente o estudo de Árnadóttir, Löfgren & Fisher (2010) que constata que o desempenho ocupacional nas AVD's em pessoas com lesão do HD, não difere do desempenho das pessoas com lesão no HE. Também Kalra e colaboradores (2000) obtiveram resultados contraditórios. Observaram que após um AVC, os pacientes com lesão no HE têm alta mais cedo do hospital e são mais independentes nas AVD's em comparação com os pacientes com lesão no HD.

5. Objetivos do estudo

Após uma pesquisa cuidada sobre o impacto das alterações cognitivas decorrentes de AVC na preparação de refeições simples, não se registou nenhum trabalho publicado em Portugal sobre este assunto. A literatura encontrada acerca deste tema é muito escassa e até mesmo os estudos científicos internacionais aqui referidos e analisados são bastante controversos.

Sabe-se que após um AVC podem surgir diversas manifestações clínicas, incluindo as alterações cognitivas. Relativamente a uma lesão no HD, podem ocorrer défices na capacidade visuo-espacial, neglect, atenção e agnosia, enquanto no HE, observa-se frequentemente afasia e apraxia. Estas manifestações clínicas que o AVC acarreta, consoante o lado hemisférico afetado, provocam um grande impacto sobre a funcionalidade do indivíduo, impedindo-o de executar com autonomia um conjunto de AVD básicas, AVDi, assim como as atividades produtivas e de lazer. Desta forma, considerou-se pertinente o aprofundamento desta temática, no sentido de contribuir para um aumento do conhecimento acerca do impacto que as alterações cognitivas têm na funcionalidade de pessoas com AVC, para na prática clínica, melhorar a independência destes pacientes e aumentar assim a qualidade de vida destes e dos seus cuidadores. Esta atividade, a preparação de uma refeição simples, é muitas vezes negligenciada pelos investigadores nesta área, mas é tão necessária quanto as AVD básicas, para tornar a pessoa mais autónoma no seu dia-a-dia (Poole et al, 2011). É uma atividade importante para que os pacientes possam retomar a sua vida, como elemento participante e proactivo (Jonbbloed, Brighton & Stacey; 1988; Poole et al, 2011).

A seleção da amostra para o atual estudo deve-se ao facto de haver uma maior incidência de AVC no território cerebral anterior (quase o dobro, do território cerebral posterior), sendo a lesão na ACM a mais afetada (Tocco, 2011).

Deste modo, os objetivos para este estudo são os seguintes:

Objetivos Gerais

- a) Avaliar as alterações cognitivas em indivíduos que sofreram um AVC;
- b) Avaliar as alterações sensório-motoras em indivíduos que sofreram um AVC;
- c) Analisar a capacidade de preparar uma refeição simples numa amostra de indivíduos com diagnóstico de AVC;

- d) Analisar o impacto das alterações cognitivas na preparação de uma refeição simples numa amostra de indivíduos com diagnóstico de AVC.

Objetivos específicos

De forma a estudar os objetivos gerais, expomos objetivos mais específicos que vão estar na base das respetivas hipóteses.

Objetivo específico 1: Estudar a existência de diferenças no desempenho dos testes de atenção, organização visuo-motora, memória, funções executivas e praxis do membro em função da lateralidade da lesão.

Objetivo específico 2: Verificar a existência de diferenças na força muscular, destreza manual, sensibilidade e equilíbrio em função da lateralidade da lesão.

Objetivo específico 3: Analisar o desempenho do indivíduo na capacidade de preparar uma refeição simples em função da lateralidade da lesão.

Objetivo específico 4: Determinar a existência de relação entre as alterações cognitivas (atenção, organização visuo-motora, memória, funções executivas e praxis) e o desempenho do indivíduo na capacidade de preparar uma refeição simples em função da lateralidade da lesão.

Hipóteses

Objetivo específico 1

Hipótese 1: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM direita tenham um resultado inferior nos testes de organização visuo-motora em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Hipótese 2: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM esquerda tenham um resultado inferior no teste da apraxia do membro em comparação com os indivíduos com lesão da ACM direita.

Hipótese 3: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM direita tenham um resultado inferior nos testes de atenção em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Objetivo específico 2

Hipótese 4: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM esquerda apresentem uma menor função motora (força muscular, destreza manual) e sensibilidade no hemicorpo direito em comparação com os indivíduos com lesão da ACM direita.

Hipótese 5: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM direita apresentem uma menor função motora (força muscular, destreza manual) e sensibilidade no hemicorpo esquerdo em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Objetivo específico 3

Hipótese 6: Espera-se que os indivíduos com lesão da ACM direita apresentem um menor desempenho na tarefa de preparação de uma refeição simples em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Objetivo específico 4:

Hipótese 7: Espera-se que as alterações da atenção e da organização visuo-motora apresentem uma maior influência na tarefa de preparação de uma refeição simples em indivíduos com lesão da ACM direita.

Hipótese 8: Espera-se que as alterações da praxis apresentem uma maior influência na tarefa de preparação de uma refeição simples em indivíduos com lesão da ACM esquerda.

6. Metodologia

6.1. Participantes

Neste estudo participaram 24 sujeitos com diagnóstico de AVC isquémico, internados no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão, nos Serviços 1 e 3. A amostra foi selecionada ao longo de 11 meses (Abril de 2012 a Março de 2013). Esta amostra foi formada por indivíduos que sofreram o primeiro AVC isquémico da ACM (comprovado com Tomografia Axial Computorizada), e dividida em dois grupos, um constituído por 14 sujeitos que tiveram um AVC isquémico da ACM direita (58,3%) e o outro composto por 10 sujeitos que sofreram um AVC isquémico da ACM esquerda (41,7%).

Quanto à distribuição dos participantes, 13 (54,2%) são do sexo masculino, e 11 (45,8%) do sexo feminino. Foram verificadas diferenças estatisticamente significativas no género em função ao diagnóstico dos pacientes, $\chi^2(1) = 4,608$; $p = 0,032$. Ou seja, existem mais homens com lesão da ACM esquerda (5 com lesão da ACM direita e 8 com lesão da ACM esquerda) e mais mulheres com lesão da ACM direita (9 com lesão da ACM direita e 2 com lesão da ACM esquerda) (ver quadro 1).

Quanto à faixa etária, as idades variam entre os 39 e os 78 anos e com uma média etária de idade de 57,71 anos ($DP = 10,897$), não tendo sido verificadas diferenças significativas na idade em função ao diagnóstico do paciente $t(22) = -1,832$; $p = 0,081$ (ver quadro 1).

Relativamente às habilitações literárias, a maioria dos participantes apresenta o 1º ciclo de escolaridade ($n = 11$; 45,8%), não havendo diferenças estatisticamente significativas quanto ao diagnóstico do paciente, $\chi^2(4) = 4,956$; $p = 0,292$ (ver quadro 1).

No que se refere à lateralidade, todos os participantes são dextros ($n = 24$; 100%) (ver quadro 1).

Quanto ao tempo de lesão, foi avaliado em semanas e variou entre 4 a 36 semanas, sendo a média de 11,96 semanas. Também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função do diagnóstico $t(20,147) = 1,344$; $p = 0,194$ (ver quadro 1).

Na grande maioria dos participantes foi o primeiro internamento ($n = 21$; 87,5%) apenas em 3 participantes se refere um re-internamento (12,5%). Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas em função do diagnóstico, $\chi^2(1) = 0,098$; $p = 0,754$ (ver quadro 1).

O tempo de re-/internamento variou entre 6 a 14 dias, com uma média de 9,33 dias, não se observando diferenças estatisticamente significativas em função do diagnóstico, $t(22) = 0,544$; $p = 0,592$ (ver quadro 1).

No que diz respeito ao facto de os participantes usarem o hemicorpo afetado ou não, 12 usam (50,0%) e os outros 12 não usam (50,0%), não existindo diferenças estatisticamente significativas em função do diagnóstico $\chi^2(1) = 0,686$; $p = 0,408$, o que sugere que o padrão de utilização do hemicorpo afetado não varia com o diagnóstico (ver quadro 1).

Quadro 1. Caracterização da amostra em função da lateralidade da lesão

	ACM direita		ACM esquerda		χ^2
	N	%	N	%	
<i>Género</i>					4,608*
Homens	5	20,8	8	33,4	
Mulheres	9	37,5	2	8,3	
<i>Habilitações</i>					4,956
<i>Literárias</i>					
1º Ciclo	4	16,7	7	29,1	
2º Ciclo	2	8,3	1	4,2	
3º Ciclo	3	12,5	0	0,0	
Secundário	3	12,5	1	4,2	
Ensino Superior	2	8,3	1	4,2	
<i>Internamentos</i>					0,098
Internamento	12	50,0	9	37,5	
Re-internamento	2	8,3	1	4,2	
<i>Lateralidade</i>					
Direita	14	58,3	10	41,7	
Esquerda	0	0,0	0	0,0	
<i>Uso do hemicorpo afetado</i>					0,686
Sim	6	25,0	6	25,0	
Não	8	33,3	4	16,7	

	M	DP	M	DP	T
<i>Idade</i>	54,43	10,33	62,30	10,45	-1,832
<i>Tempo de lesão</i>	13,93	11,32	9,20	5,67	1,344
<i>Tempo de internamento</i>	9,57	2,56	9,00	2,49	0,544

Nota. * $p \leq 0,05$.

CrITÉRIOS de exclusão

Os critérios de exclusão consideraram indivíduos com problemas psiquiátricos, abuso de consumo de substâncias e com outras alterações neurológicas em que a causa não seja um AVC. Foram igualmente considerados para critérios de exclusão existência de problemas auditivos e visuais significativos que pudessem influenciar o desempenho durante a aplicação dos testes, bem como alterações de compreensão da linguagem identificadas no sub-teste respetivo do *Mini Mental State Examination*.

6.2. Medidas de Avaliação

Avaliação no Desempenho na Preparação de uma Refeição Simples

Adaptação do teste Rabideau Kitchen Evaluation – Revised

O *Rabideau Kitchen Evaluation – Revised* (RKE-R) é um teste padronizado. Em 2011, Janet Poole fez uma adaptação deste teste que consiste em 3 sub tarefas: (1) preparação de uma refeição simples: uma bebida quente e torradas; (2) comer a refeição que foi confeccionada e (3) limpar. Esta atividade é realizada numa cozinha totalmente equipada e todo o desempenho do paciente é filmado para posterior pontuação, tempo de duração da tarefa e o número de erros cometidos ao longo da mesma.

O avaliador deve pedir ao participante, numa única instrução verbal, que confeccione uma bebida quente e torradas o mais rápido que conseguir, que se sente à mesa para comer o que preparou, e no final que limpe tudo, deixando a cozinha arrumada. Ainda deve informar que tudo o que o participante necessitar se encontra nos armários, gavetas e frigorífico devidamente identificados.

As 3 subtarefas foram decompostas em 51 passos e a sua pontuação para cada passo da tarefa é atribuída do seguinte modo:

0 pontos – Não necessita de nenhuma assistência. Inicia e desempenha cada passo de forma independente dentro de 20 segundos.

1 ponto – Necessita de uma instrução ou sugestão verbal para realizar um passo da tarefa (depois de esperar 20 segundos).

2 pontos – Necessita de duas instruções ou sugestões verbais para realizar um passo da tarefa (depois de esperar 20 segundos).

3 pontos – Não consegue realizar o passo desta tarefa (depois de esperar 20 segundos).

As pontuações mais baixas irão refletir numa maior independência.

Os erros que podem ser encontrados ao longo de uma atividade de preparação de refeições poderão ser os seguintes: substituição de um objeto ou localização (e.g., colocar jarro do café instantâneo no fogão); omissão de objetos (e.g., espalhar geleia com os dedos; mexer o café com os dedos); omissão de um passo (e.g., esquece-se de colocar a manteiga na segunda torrada); erro de sequência, inclui perseveração (e.g., colocar cafeteira no fogão sem encher com água); erro de quantidade, medidas erradas ou inapropriadas (e.g., não é capaz de medir corretamente a quantidade de café ou água; come duas fatias de torrada como se fosse uma sandes); erro de iniciação (e.g., necessita de pistas para seguir para o próximo passo); erro de localização, dificuldade em encontrar utensílios ou alimentos (e.g., procurar nas gavetas ou armários mais que uma vez um objecto); planeamento simultâneo (e.g., desempenha duas tarefas em sequência, ao invés de simultaneamente) e viola normas de segurança (e.g., quando o examinador tem que intervir; usa faca para retirar o pão da torradeira).

De acordo com Poole e colaboradores (2011), a inter-confiabilidade para a pontuação da tarefa de preparação de refeição é excelente para a pontuação total ($r = 0,96$) e boa a excelente para cada subtarefa (fazer uma bebida, fazer torradas e limpar) ($r = 0,80$; $r = -0,95$).

Avaliação neuropsicológica

Os testes neuropsicológicos foram selecionados a partir de instrumentos validados e/ou que são de uso comum na prática da avaliação neuropsicológica.

Mini Mental State Examination (Folstein, 1975)

O *Mini Mental State Examination* (MMSE) foi utilizado com o objetivo de verificar se os participantes no presente estudo apresentavam um estado cognitivo suficientemente funcional (critério de exclusão se apresentassem defeito cognitivo), de forma a compreenderem as questões e as ordens que lhe são solicitadas, para responderem aos testes neuropsicológicos e desempenharem a tarefa pretendida.

O MMSE também conhecido por Avaliação Breve do Estado Mental foi criado por Folstein e seus colaboradores em 1975 nos Estados Unidos da América e foi traduzido e adaptado para Portugal em 1993 por Guerreiro e colaboradores.

É um instrumento de avaliação padronizado, de fácil administração e de rápida aplicação (cerca de 10 a 15 minutos).

O MMSE é um teste de rastreio constituído por 30 questões que procuram avaliar as diversas aptidões cognitivas, como sejam: a orientação espacial e temporal (à qual são atribuídos dez pontos); a memória que é medida através da retenção de palavras (três pontos) e da evocação de palavras (três pontos); a atenção e o cálculo (cinco pontos); a linguagem que é avaliada através de provas que incluem, a nominação (dois pontos), a repetição (um ponto), a leitura (um ponto), a escrita (um ponto) e a compreensão que, ao mesmo tempo avalia a praxia (três pontos); e a capacidade construtiva (um ponto).

No que se refere às qualidades psicométricas o MMSE apresenta boa consistência interna e validade concorrente determinada pela correlação entre o MMSE com a *Wechsler Intelligence Scale Adults* (WAIS), pontuações verbais e de performance. As correlações de *Pearson* apresentam valores de $r = 0,78$ ($p < 0,001$) entre as pontuações do MMSE e as pontuações do QI verbal, e de $r = 0,66$ ($p < 0,001$) entre as pontuações do MMSE e as pontuações do QI performance (Folstein et al., 1975). No que se refere à fiabilidade temporal, os mesmos autores avaliaram-na em dois momentos, em 24 horas e após 28 dias, por um e por vários examinadores. Quando o MMSE foi avaliado duas vezes em 24 horas pelo mesmo examinador, o coeficiente de *Pearson* foi de $r = 0,89$. Com o objetivo de analisar o efeito do examinador em 24 horas, o teste foi administrado duas vezes por dois examinadores diferentes, sendo que uma vez mais a correlação de *Pearson* apresentou resultados estatisticamente significativos, $r = 0,83$. Quando o MMSE foi aplicado duas vezes com um intervalo de 28 dias entre cada administração, a correlação de *Pearson* foi igualmente elevada ($r = 0,98$) (Folstein et al., 1975).

Por outro lado, o MMSE é vulnerável à idade e escolaridade. Portanto, considera-se defeito cognitivo se a pontuação total for menor ou igual a 15 pontos em indivíduos analfabetos, menor ou igual a 22 nas pessoas com escolaridade entre um e 11 anos, e menor ou igual a 27 nas que têm escolaridade superior a 11 anos (Guerreiro et al., 1994). Mais recentemente foram encontrados pontos de corte que aconselham melhorias no desempenho, nos últimos 20 anos, das capacidades cognitivas da população portuguesa com mais de 50 anos. O atual ponto de corte para 0 a 2 anos de escolaridade é de 22, para 3 a 6 anos de escolaridade é de 24 e para escolaridade igual ou superior a 7 anos é de 27 (Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro & Martins, 2009).

Trail Making Test

É um teste neuropsicológico composto por duas versões: Parte A, em que os alvos são todos os números (1.2.3, etc) e Parte B, em que os itens alternam entre números e letras (1, A, 2, B, etc). Na Parte A, é suposto o sujeito traçar uma linha que una 25 círculos numerados, que se encontram distribuídos aleatoriamente numa folha. Têm de ligar os círculos pela ordem apropriada, desde o 1 ao 25. Na Parte B, é pedido ao sujeito para traçar uma linha de forma a unir, sequencialmente, 25 círculos com números ou com letras, distribuídos aleatoriamente numa folha, alternando números, do 1 ao 13, e letras, do A ao L. Contudo, a Parte B é uma medida mais complexa do que a parte A pois requer uma alternância sequenciada (Sá et al., 2008).

Os resultados correspondem, quer ao tempo necessário para a concretização da tarefa (indicador preliminar do desempenho métrico) e ao número de erros.

O *Trail Making Test* (TMT) é um teste sensível na identificação de défices cognitivos. É descrito como uma medida de competências motoras e espaciais simples, competências de sequenciação básicas, flexibilidade mental, atenção seletiva, competências visuo-perceptivas, velocidade motora e funções executivas (Mitrushima, Boone, Razani, & D'Elia, 2005).

Teste do relógio

O Teste do Relógio é de fácil e de rápida aplicação, demorando, geralmente, entre um a dois minutos. Este teste avalia inúmeras funções cognitivas, nomeadamente compreensão, planeamento, memória visual, capacidade visuo-espacial, programação motora

e executiva, pensamento abstrato, concentração e capacidade de inibir a tendência de ser conduzido pelas características perceptivas de um estímulo (Oliveira, 2008).

O Teste do Relógio tem muitas versões que diferem entre si no que respeita ao tipo de instrução que é dada ao participante e aos critérios de cotação. Em algumas versões, é pedido para desenharem a própria circunferência, noutras já incluem um círculo previamente desenhado (Agrell & Dehlin, 1998; Yamamoto et al., 2004). A hora pedida também varia, sendo que as 11 horas e dez minutos é a hora mais habitualmente solicitada (Yamamoto et al., 2004).

No presente estudo foi solicitado ao participante para desenhar o mostrador de um relógio, colocar os números e indicar as 11 horas e dez minutos. Esta instrução, de solicitar para ser marcada uma determinada hora, ao contrário de outras versões que não o solicitam, apresenta “maior sensibilidade, maior valor preditivo e uma percentagem inferior de mal classificados” (Guerreiro, 2010, p. 49).

Apesar disto, Shulman (2000), numa revisão acerca das qualidades psicométricas de vários sistemas de cotação, concluiu que todos eram bastante consistentes. Neste estudo, o sistema de cotação selecionado baseou-se nas propostas de Cacho, García-García, Arcaya, Vicente & Lantada (1999) cujo ponto de corte é 6, abaixo do qual se considera haver défice cognitivo (embora os dados normativos não sejam os da população Portuguesa).

Figura Complexa de Rey - cópia (André Rey, 1942)

É um teste neuropsicológico que foi criado por Rey em 1942 e adaptado para a população portuguesa por Rocha e Coelho em 1988. É uma prova bastante utilizada em contexto clínico, especialmente por não ser necessário muito material e ser facilmente aceite por sujeitos inibidos ou com dificuldades de linguagem. Este teste procura avaliar a capacidade de organização perceptiva-motora, a atenção e a memória visual imediata.

A prova é realizada em dois momentos, o primeiro momento é a fase do processo da cópia e o segundo momento é a fase de reprodução de memória. O indivíduo deverá então, num primeiro momento fazer a cópia do modelo da Figura A ou B (dependendo da idade; Figura A aplicado a partir dos 8 anos até à idade adulta, Figura B é aplicado dos 4 aos 7 anos de idade) e posteriormente, com um intervalo de tempo de três minutos, fazer a reprodução de memória do mesmo desenho, sem o ter à sua frente.

As pontuações diretas que são obtidas na prova são transformadas em percentis, variando de 10 (mínimo) a 100 (máximo), considerando o percentil 50 como o valor mediano (Silva, 2010).

Foi feito um estudo na população portuguesa, em que para idades superiores a 15 anos, a pontuação média é de 31,17 e o desvio padrão de 3,62. O tempo médio de duração da cópia é de 3,9 minutos e o desvio padrão é de 1,17 minutos (Rey, 1988).

Neste estudo irá ser utilizado a Figura A e apenas será aplicada a fase da Cópia. Quanto à pontuação, será cotado o número de elementos corretamente desenhados durante a cópia.

Teste de cancelamento

Os testes de cancelamento, ou de barragem, caracterizam-se por tarefas em que o paciente tem de “traçar” um estímulo específico, o estímulo-alvo, que pode ser letra ou símbolo, selecionando-o de entre um conjunto de vários estímulos aleatoriamente, ou parecendo aleatoriamente dispostos. Estes testes avaliam, sobretudo, a atenção seletiva e a atenção sustentada (Leclercq & Zimmermann, 2000; Levitt & Jonhstone, 2001).

As medidas obtidas nos testes de cancelamento são: o total de acertos (estímulo-alvo corretamente identificados), o total de erros de omissão (estímulos-alvo que não foram assinalados – é uma medida de desatenção), o total de erros de comissão (quando o sujeito sinalizou estímulos que não eram o estímulo-alvo, designados de distratores – remete para a inibição de respostas e a impulsividade) e, por fim, associada à avaliação da atenção sustentada, há ainda a diferença entre os acertos obtidos na parte inicial e os obtidos na parte final do teste.

Neste estudo irá ser utilizado o teste das bisettrizes e o teste de cancelamento dos 8's.

Escala Clínica de Memória de Wechsler

Esta escala permite aos psicólogos uma avaliação rápida e precisa da memória dos pacientes. Esta prova é destinada a adultos (a partir dos 20 anos) e é de aplicação individual. O tempo de prova é de sensivelmente 30 minutos.

A Escala Clínica de Memória de *Wechsler* é composta por sete subtestes:

Teste I – Informação Pessoal e Geral – Compreende seis questões simples de informação pessoal e geral.

Teste II – Orientação Imediata – Consiste em cinco questões simples destinadas a testar a orientação imediata do sujeito.

Teste III – Controlo Mental – Consiste em 3 subtestes, no primeiro é pedido ao participante para contar pela ordem inversa de 20 a 1, e tem um tempo limite de 30 segundos; no segundo subteste pede-se ao participante para dizer o alfabeto o mais rapidamente possível, cujo tempo limite é igualmente de 30 segundos; e por último, é pedido ao participante para contar o mais rapidamente possível, de 3 em 3, até 40, em que o tempo limite será de 45 segundos.

Teste IV – Memória Lógica – É composto por dois textos que são lidos ao sujeito para posterior evocação. Este teste tem como objetivo mensurar a memória imediata.

Teste V – Memória de Dígitos – Neste teste é necessário repetir na mesma ordem e, posteriormente, em ordem inversa um certo número de dígitos. As duas provas são administradas separadamente. Nas duas provas, os dígitos devem ser ditos na cadência de um por segundo, sem os agrupar, baixar o volume da voz no último número de cada série.

Teste VI – Reprodução Visual – O sujeito deve traçar de memória as figuras geométricas simples que lhe foram mostradas durante 10 segundos.

Teste VII – Aprendizagem Associativa – Compõe-se por 10 pares de palavras, para certos pares a associação é fácil, para outros é difícil. Pedimos ao participante que aprenda a associar estas palavras em 3 ensaios.

Torre de Londres (Culbertson & Zillmer, 2001)

A Torre de Londres é instrumento que avalia sobretudo a capacidade de planeamento, raciocínio e resolução de problemas. Também é considerado importante para avaliar a memória de trabalho, as respostas inibitórias e memória visuo-espacial (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

A sua aplicação é de aproximadamente dez a quinze minutos. É composto por: 1) duas tábuas (uma para o examinador e uma para o examinando), com três cavilhas de tamanhos decrescentes; 2) dois conjuntos de contas (cada conjunto é composto por uma conta vermelha, uma verde e uma azul); 3) uma folha de registo (para criança ou para adulto) e 4) um cronómetro.

O examinando deve estar numa posição perpendicular à ponta da mesa, sentado e com a tábua paralelamente colocada à sua frente (aproximadamente a dez centímetros do limite da mesa); a cavilha mais alta (cavilha um) deve estar colocada numa posição oposta à mão direita do examinando (dependendo da mão dominante do sujeito) e a tábua do examinador deve ser colocada paralelamente à tábua do examinando, distando desta aproximadamente cinco centímetros; a cavilha 1 da tábua do examinador deve estar colocada numa posição oposta à cavilha 1 do examinando e o cronómetro deve ser colocado fora do campo de visão direto do examinando.

Na aplicação deste teste o examinando move as contas na sua própria tábua, na tentativa de produzir uma configuração semelhante ao apresentado na tábua do examinador. O examinador apresenta um conjunto de configurações, seguindo uma ordem estandardizada.

Na cotação da Torre de Londres devem ter-se em conta os seguintes resultados: 1) *score* total de movimentos (STM) - o número mínimo de movimentos necessários à solução de cada problema de teste é subtraído ao número de movimentos que o examinando efetivamente realizou, determinando-se o *score* de movimentos, que pode variar entre zero a 149 para as crianças e entre zero a 145 para adultos; 2) número total de acertos (NTA) - os acertos são contabilizados quando o problema de teste é resolvido com o número mínimo de movimentos, assim serão contabilizados como acertos todos os *scores* de movimentos com resultado igual a 0; 3) violação de regras - Tipo I se o examinando tenta equilibrar ou toca com uma conta extra na cavilha (dois ou três) quando o número máximo de contas permitido já está colocado; - Tipo II - relacionada com a remoção de mais do que uma conta simultaneamente; as contas movidas ilegalmente são removidas para a cavilha de onde saíram inicialmente; 4) tempo e violação de tempo - uma violação de tempo são registados se o examinando não consegue resolver o problema de teste num minuto; depois disto o examinando pode continuar a resolução do problema durante mais um minuto; se o examinando não conseguir resolver o problema em dois minutos, é registada uma contagem de 20 movimentos, independentemente da contagem de movimentos que é feita até ao final dos dois minutos; são contabilizados três tempos, o tempo total de iniciação, o tempo total de execução e o tempo total de resolução dos problemas; o tempo registado para cada problema não pode exceder os 120 segundos; 5) *stimulus-bound*, a partir da soma do número de *stimulus-bound* obtém-se o número total de *stimulus bound*; não existe um número máximo de ocorrências para esta violação de regras, sendo que a sua ocorrência é rara.

Em relação às qualidades psicométricas do teste, os resultados demonstram maior eficiência no planeamento executivo em crianças com idade superior e adultos do que em examinandos mais novos. Estes achados são consistentes com outros estudos sobre funções executivas, incluindo os que examinam o planeamento executivo em crianças (Culbertson e Zillmer, 2005). No que concerne à estabilidade temporal do teste para doentes de Parkinson, no global os resultados da Torre de Londres foram altamente estáveis entre o primeiro e o segundo momento de aplicação, em particular os resultados do número total de movimentos e resultados relativos aos tempos. A fidelidade teste-reteste nos resultados para a violação de tempo/regras e para o *stimulus-bound* também se revelou adequada, mas menos robusta, em particular para a violação de regras. Os pacientes raramente cometem erros de *stimulus-bound* (Culbertson e Zillmer, 2005).

Sub-teste Praxis Motora da Bateria Loewestein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA)

O sub-teste: Praxis Motora do LOTCA consiste em 3 tipos de tarefas: imitação motora, utilização de objetos e ações simbólicas.

Na imitação motora o paciente encontra-se frente a frente ao examinador, em que é solicitado para imitar os movimentos como se estivesse frente a um espelho.

Na utilização de objetos o examinador mostra ao paciente alguns objetos (pente, tesoura, envelope e papel, folha de papel, lápis e borracha), em que é solicitado ao paciente para mostrar como usa o pente, a tesoura, como coloca a folha de papel no envelope e como desenha uma linha no papel e depois como apagar.

Nas ações simbólicas, o examinador pede ao paciente para mostrar como lava os seus dentes, como abre uma porta com a chave, como corta uma fatia de pão com uma faca e como utiliza o telefone.

Por cada tarefa bem realizada é atribuído um ponto. A pontuação máxima é de 12 pontos. Quanto maior for a pontuação menos alterações práxicas, quanto menor for a pontuação mais alterações práxicas são evidenciadas.

O LOTCA apresenta fidelidade inter-observador, com uma correlação muito elevada e positiva para o sub-teste de imitação motora. Nos restantes sub-testes, os dados obtidos revelam igualmente correlações positivas e muito elevadas, entre as pontuações obtidas por três observadores (Gameiro & Ferreira, 2006).

Avaliação sensório-motora

Dinamómetro hidráulico de Jamar

É um instrumento que avalia a força de preensão palmar. Este instrumento é sensível, válido e fiável quando calibrado corretamente e usado de acordo com os procedimentos normalizados. Apresenta uma correlação entre testes de cerca de $r = 0,88$ e entre avaliadores de $r = 0,99$ (Trombly & Radomski, 2005).

Nine Hole Peg Test (NHPT)

É um teste simples para avaliação da destreza manual que foi estandardizado e validado por Mathiowetz, Weber, Kashman e Volland em 1985. É comercializado pela *Smith & Nephew Rehabilitation* e pela *Sammons Preston*. Em 2003, Grice e colaboradores, realizaram um estudo para encontrar os valores normativos para a população adulta, da versão comercial do NHPT, nos EUA.

A avaliação da prova consiste em cronometrar o tempo que o indivíduo demora a colocar nove peças em nove orifícios. É excelente para crianças ou indivíduos com dificuldades cognitivas (Grice et al., 2003).

É formado por uma consola de plástico retangular com duas extremidades, numa delas encontra-se uma cavidade redonda com nove pinos. Na extremidade oposta observa-se nove orifícios. Cada participante deverá estar confortavelmente sentado em frente a uma mesa com o teste à frente. Deve-se iniciar a avaliação com o lado dominante do participante, assim o teste deve ser posicionado com a extremidade do prato no lado dominante do participante e o lado dos orifícios no lado não dominante. Será pedido para que o participante com a mão dominante coloque uma peça de cada vez nos respetivos orifícios, e assim que terminar de colocar, terá de retirar as peças, uma de cada vez, para o prato, o mais depressa possível. Inicia-se a contagem, assim que o participante tocar na primeira peça e termina-se de cronometrar quando retira a última peça do orifício e coloca-a no prato. Volta-se a repetir o mesmo método com o lado não dominante, rodando a consola. Se alguma peça cair durante a avaliação, é necessário parar imediatamente e volta-se a repetir (Grice et al., 2003).

Este teste deve ser repetido três vezes para cada mão para uma maior fidelidade teste-reteste. Resultados inferiores revelam maior destreza manual, enquanto os resultados mais elevados revelam menor destreza manual (Grice et al., 2003).

Prova de avaliação do equilíbrio

O equilíbrio alcança-se por reações de equilíbrio e de extensão protetiva. As reações do equilíbrio são respostas complexas, baseadas numa experiência prévia em conjunto com a resposta do sistema nervoso central. Estas reações dão resposta às alterações inesperadas que ocorrem durante a execução da tarefa (Edwards, 2002). O controlo postural define-se pela capacidade de manter a relação adequada entre os segmentos corporais e o ambiente e é a base para a realização dos movimentos voluntários normais especializados.

O equilíbrio dinâmico é avaliado através de uma observação cuidada do paciente na posição de pé. Avalia-se a capacidade dos pacientes em manter a posição de pé, de modo que consigam alcançar objetos em todas as direções ou levar a cabo atividades, como desempenhar tarefas da vida diária. Esta capacidade assenta não só na atividade sensório-motora, mas também na capacidade percetiva do paciente (Edwards, 2002).

Assim sendo, atribui-se 1) equilíbrio eficaz, quando o paciente consegue assumir a posição de pé e realiza atividades nesta posição com segurança e independência; 2) equilíbrio pouco eficaz, quando ao assumir a posição de pé necessita de supervisão ou ajuda mínima para a realização das atividades e 3) equilíbrio não eficaz, quando necessita de ajuda moderada a total para assumir a posição de pé e para a realização de atividades nesta posição.

Monofilamentos de Semmes-Weinstein

Para a avaliação da sensibilidade recorreu-se aos Monofilamentos de *Semmes-Weinstein*. Esta prova avalia e quantifica o limiar do estímulo necessário para a perceção do toque leve e da pressão na pele, precisar a sua localização e determinar o défice sensitivo e funcional. É um teste quantitativo standardizado e fidedigno. É simples de utilizar e pode ser aplicado em todo o corpo (Bell-krotoski, 1991).

Apresenta como desvantagens o facto de ter um carácter subjetivo, dependente da informação e colaboração do paciente (atenção e concentração) e da experiência do examinador. Não pode ser aplicado em pacientes com agitação psico-motora, afásicos e com problemas de orientação. E a duração do teste não deve exceder os 15 a 20 minutos (Bell-krotoski, 1991).

Este teste consiste num conjunto de 5, 6 ou de 20 monofilamentos de nylon, de comprimentos iguais, cores e diâmetros diferentes, que exercem forças de 0,05g a 300g, quando aplicados sobre a pele. Cada monofilamento é fixado a uma haste de plástico,

formando um ângulo de 90° com a própria haste e corresponde a um nível funcional representado por uma cor. Tem um diâmetro específico, que, quando aplicado sobre a pele, corresponde a uma pressão em gramas. O teste é aplicado sem a observação visual do paciente. O monofilamento deve ser aplicado perpendicularmente à superfície da pele, durante 1,5 segundos, com movimento suave e pressão suficiente para encurvar ligeiramente o monofilamento e sem permitir que o mesmo deslize sobre a pele. Pede-se ao paciente que indique quando sentir o monofilamento e que localize o estímulo. Inicia-se com o monofilamento de limiar normal, que para os membros superiores, corresponde ao filamento nº 2,83. Aplicando-se 3 vezes em cada local. Caso não haja percepção do estímulo, deve-se prosseguir com os seguintes monofilamentos até o toque ser identificado pelo paciente (Bell-krotoski, 1991).

6.3. Procedimentos

Para dar início a este estudo de investigação foi solicitada as autorizações ao Conselho Diretivo (Apêndice 1) e aos Diretores de Serviço do Internamento, 1 e 3 (Apêndice 2 e 3) do CMRA.

Após as autorizações, foi pedido às Coordenadoras da Unidade de Terapia Ocupacional do Serviço 1 e do Serviço 3, que ao receberem as histórias clínicas dos pacientes informassem da entrada de todos aqueles que apresentassem diagnóstico de AVC isquémico com lesão da ACM direita ou esquerda. Assim, todos os pacientes com este diagnóstico, na sua segunda semana de internamento no CMRA, foram abordados, tendo sido explicado a cada um deles, o objetivo geral da investigação e como iria decorrer a recolha dos dados. Foi, igualmente, informado que a mesma tinha um carácter confidencial e anónimo, sendo que a participação no estudo não iria afetar o seu estado de saúde. Foi-lhes solicitado que assinassem o Consentimento Informado (Apêndice 4) caso aceitassem participar no estudo, com o objetivo de confirmarem que iriam participar livremente e que tinham compreendido os objetivos do mesmo.

Procedeu-se à recolha dos dados sociodemográficos. Esta recolha de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada e da observação do processo clínico, de modo a preencher o questionário.

Depois seguiu-se com a aplicação do MMSE, com o objetivo de excluir pacientes que apresentassem problemas de compreensão e défice cognitivo grave.

De seguida a investigação decorreu em 3 fases, que demorou cerca de 2 a 4 sessões: 1) avaliação sensório-motora; 2) avaliação neuropsicológica, através de testes padronizados para avaliar as funções executivas, memória, atenção, organização visuo-motora e praxis; 3) e, por último, a avaliação do desempenho da atividade que consistia em preparar uma refeição simples.

As duas primeiras fases foram realizadas no contexto da Unidade de Terapia Ocupacional Adultos do CMRA, num ambiente calmo e seguro, privado de elementos distratores. A terceira fase foi realizada no departamento de Atividades da Vida Doméstica da Unidade de Terapia Ocupacional Adultos no CMRA. Nesta etapa foi necessário reorganizar a cozinha adaptada para pessoas com deficiência de modo a manter-se sempre igual em cada avaliação. A cozinha tem a forma de L, em que numa das bancadas é possível observar um fogão, uma torradeira, e todo o material de cozinha necessário, na outra bancada, encontram-se as mercearias, o lava-loiças e o frigorífico. Junto a uma das bancadas há uma mesa e uma cadeira. Nesta fase seguiu-se o protocolo da Adaptação do teste *Rabideau Kitchen Evaluation – Revised*. Neste último momento de avaliação foi necessário recorrer a meios audiovisuais, para ser possível cotar o desempenho do participante.

7. Resultados

Os procedimentos estatísticos foram realizados através do programa *Statistical Package for Social Science* – IBM SPSS 20.0, tendo sido efetuada a base de dados numa folha de Excel. A análise estatística foi realizada em várias fases. A comparação em função da lateralidade da lesão foi levada a cabo pelo teste *t* de Student (*t*) para amostras independentes nas variáveis dependentes intervalares e pelo teste Qui-quadrado χ^2 para as variáveis dependentes medidas numa escala nominal ou ordinal. Por último, as correlações entre as variáveis foram avaliadas pelo índice de *Pearson* (*r*).

Comparação da avaliação cognitiva em função da lateralidade da lesão

A avaliação cognitiva consistiu em avaliar a atenção, organização visuo-motora, memória, funções executivas e praxis do membro em função da lateralidade da lesão.

Os testes aplicados foram o MMSE, TMT parte A e B, Teste do Relógio, Figura Complexa de *Rey*, Testes de Cancelamento, Escala Clínica de Memória da *Wechsler*, Torre de Londres o sub-teste praxis motora do LOTCA. Com o objetivo de estudar a existência de diferenças estatisticamente significativas na pontuação e no tempo de execução dos testes referidos anteriormente em função da lateralidade da lesão foi utilizado o teste de *t de Student* para amostras independentes.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação à pontuação do MMSE em função da lateralidade da lesão $t(22) = 1,188$; $p = 0,248$ (ver quadro 2).

Comparativamente às pontuações (número de erros) do TMT em função da lateralidade da lesão, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, nem em relação à parte A, $t(22) = -0,983$; $p = 0,336$, nem à parte B, $t(22) = 1,277$; $p = 0,215$. O mesmo se sucedeu, relativamente ao tempo de execução dos testes em função da lateralidade da lesão, em que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, nem na parte A, $t(22) = 0,719$; $p = 0,479$, nem na parte B, $t(22) = -1,376$; $p = 0,183$ (ver quadro 2).

Na pontuação do teste do relógio em função à lateralidade da lesão não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, $t(22) = -0,988$; $p = 0,334$, e também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o tempo de execução deste teste em função da lateralidade $t(22) = -1,473$; $p = 0,155$ (ver quadro 2).

Quanto à pontuação da figura complexa de *Rey* em função da lateralidade da lesão foram encontradas diferenças estatisticamente significativas $t(21,058) = -2,476$; $p = 0,022$, assim como também foi possível observar diferenças estatisticamente significativas em relação ao tempo de execução do teste (em segundos) em função da lateralidade da lesão $t(22) = -2,728$; $p = 0,012$. Estas diferenças revelam que os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentaram valores médios superiores na pontuação ($M = 30,30$; $DP = 7,62$) comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita ($M = 19,50$; $DP = 13,61$). Quanto ao tempo de execução do teste (em segundos), os pacientes com lesão da ACM esquerda também apresentaram valores médios superiores ($M = 417,20$; $DP = 211,03$) comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita ($M = 243,29$; $DP = 96,36$) (ver quadro 2).

Foram aplicados dois testes de cancelamento, o teste das bisettrizes e o teste de cancelamento dos 8's. Em ambos os testes foram observadas diferenças estatisticamente significativas, relativamente ao número de acertos [no teste das bisettrizes $t(13,000) = -2,224$; $p = 0,044$; e no teste de cancelamento dos 8's $t(13,034) = -2,968$; $p = 0,011$] e no número de omissões [no teste das bisettrizes $t(13,000) = 2,224$; $p = 0,044$; e no teste de cancelamento dos 8's $t(13,034) = 2,968$; $p = 0,011$] em função à lateralidade da lesão. Esta diferença surge na medida em que os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentaram valores médios superiores de número de acertos no teste das bisettrizes ($M = 40,00$; $DP = 0,00$); e no teste de cancelamento dos 8's ($M = 49,80$; $DP = 0,422$) comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita [no teste das bisettrizes ($M = 35,57$; $DP = 7,45$); e no teste de cancelamento dos 8's ($M = 38,93$; $DP = 13,70$)]. Em contrapartida, os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram valores médios superiores de número de omissões no teste das bisettrizes ($M = 4,43$; $DP = 7,45$); e no teste de cancelamento dos 8's ($M = 11,07$; $DP = 13,70$) em relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda [no teste das bisettrizes ($M = 0,00$; $DP = 0,00$); e no teste de cancelamento dos 8's ($M = 0,20$; $DP = 0,422$)] (ver quadro 2).

Não foi feito teste estatístico em relação ao resultado das comissões do teste das bisettrizes em função da lateralidade da lesão porque não houve variabilidade nos valores.

Em relação à pontuação da Escala Clínica de Memória da *Wechsler*, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, em função da lateralidade da lesão $t(17,169) = 3,812$; $p = 0,001$, na medida em que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram valores médios superiores ($M = 51,75$; $DP = 9,92$) na pontuação desta escala em

relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 40,80$; $DP = 3,50$) (ver quadro 2).

Quanto à aplicação da Torre de Londres, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão, nem em relação ao tempo total de iniciação do teste (em segundos) $t(22) = -1,088$; $p = 0,288$, nem pelo tempo total de execução do teste (em segundos) $t(22) = 0,230$; $p = 0,820$. Quanto ao número de movimentos totais, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $t(19,770) = 1,969$; $p = 0,063$, no entanto verificou-se haver uma tendência para a significância neste último resultado, com valores médios superiores nos pacientes com lesão da ACM direita ($M = 71,79$; $DP = 42,44$) em relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 46,10$; $DP = 20,37$) (ver quadro 2).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na pontuação do subteste praxis motora do LOTCA em função da lateralidade da lesão $t(10,938) = 2,308$; $p = 0,042$, uma vez que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram pontuações superiores ($M = 11,71$; $DP = 0,611$), comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 10,50$; $DP = 1,58$) (ver quadro 2).

Quadro 2. Estudo das diferenças do desempenho nos testes neuropsicológicos em função da lateralidade da lesão

	ACM direita		ACM esquerda		<i>t</i>
	M	DP	M	DP	
MMSE total	27,07	2,056	26,10	1,853	1,188
TMT A erros	0,43	1,342	1,20	2,486	-0,983
TMT A tempo	151,29	139,510	114,50	95,762	0,719
TMT B erros	10,50	9,205	6,10	6,855	1,277
TMT B tempo	274,07	138,936	356,30	151,832	-1,376
Relógio	8,000	2,3370	8,850	1,6338	-0,988
Relógio tempo	81,79	58,903	124,30	82,835	-1,473
FCR	19,500	13,6071	30,300	7,6201	-2,476*
FCR tempo	243,29	96,361	417,20	211,028	-2,431*

TC (acertos)	35,57	7,449	40,00	0,00	-2,224*
TC (omissões)	4,43	7,449	0,00	0,00	2,224*
TC tempo	54,64	25,433	75,70	29,657	-1,867
TC 8 (acertos)	38,93	13,697	49,80	0,422	-2,968*
TC8 (omissões)	11,07	13,697	0,20	0,422	2,968*
TC 8 (comissões)	0,29	0,825	0,00	,00	1,295
TC8 tempo	79,36	35,123	106,30	40,560	-1,738
EMW	51,750	9,9184	40,800	3,4976	3,812***
TOL (mt)	71,79	42,441	46,10	20,377	1,969
TOL(t. de iniciar)	56,00	39,058	77,50	58,018	-1,088
TOL (t. total)	498,50	220,439	479,40	167,332	0,230
LOTCA praxis	11,71	0,611	10,50	1,581	2,308*

Nota. MMSE = *Mini Mental State Examination*; LOTCA = *Loewestein Occupational Therapy Cognitive Assessment*; TMT A = *Trail Making Test Parte A*; TMT B = *Trail Making Test Parte B*; FCR = *Figura Complexa de Rey*; TC = *Teste de Cancelamento (Bissetrizes)*; TC 8 = *Teste de Cancelamento dos 8's*; EMW = *Escala Clínica de Memória de Wechsler*; TOL (mt) = *Torre de Londres (movimentos totais)*; TOL (t. de iniciar) = *Torre de Londres (tempo de iniciar)*; TOL (t. total) = *Torre de Londres (tempo total)*. O tempo avaliado nos testes referidos foi avaliado em segundos.

* $p \leq 0,05$; *** $p \leq 0,001$

Comparação da avaliação sensório-motora em função da lateralidade da lesão

A avaliação sensório-motora consistiu em avaliar a força muscular, a destreza manual, o equilíbrio e a sensibilidade em função da lateralidade da lesão. Com o objetivo de estudar se existem diferenças estatisticamente significativas na força muscular e na destreza manual em função da lateralidade da lesão realizou-se o teste de *t de Student* para amostras independentes.

A força muscular foi avaliada em quilogramas pelo dinamómetro hidráulico de Jamar. Os resultados revelam a existência de diferenças estatisticamente significativas na

força muscular da mão direita em função da lateralidade da lesão, $t(13,260) = 5,527$; $p = 0,000$, no sentido dos pacientes com lesão da ACM direita terem apresentado valores médios superiores de força muscular à direita ($M = 30,41$; $DP = 6,48$), comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 8,54$; $DP = 11,25$) (ver quadro 3).

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na força muscular da mão esquerda em função da lateralidade da lesão $t(10,853) = -7,110$; $p = 0,000$, na medida em que os pacientes com lesão da ACM esquerda terem apresentado valores médios superiores de força muscular à esquerda ($M = 26,92$; $DP = 10,27$), comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita ($M = 2,67$; $DP = 3,88$) (ver quadro 3).

Contudo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na destreza manual avaliada através do teste NHPT (em segundos), quer à direita $t(4,015) = -1,522$; $p = 0,202$ quer à esquerda $t(2,001) = 1,151$; $p = 0,369$ em função da lateralidade da lesão (ver quadro 3).

Quadro 3. Estudo das diferenças da força muscular e destreza manual em função da lateralidade da lesão

	ACM direita		ACM esquerda		
	M	DP	M	DP	<i>T</i>
<i>Força muscular</i>					
Mão direita	30,41	6,48	8,54	11,25	5,527***
Mão esquerda	2,67	3,88	26,92	10,27	-7,110***
<i>Destreza manual</i>					
Mão direita	20,71	2,95	48,31	40,50	-1,522
Mão esquerda	124,42	148,28	25,87	4,32	1,151

Nota: *** $p \leq 0,001$

Com o objetivo de estudar a existência de diferenças estatisticamente significativas no equilíbrio e na sensibilidade em função da lateralidade da lesão foi realizado o teste Qui-Quadrado.

Em relação ao equilíbrio na posição de pé não foram encontradas diferenças

estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $\chi^2 (2) = 2,160$; $p = 0,340$ (ver quadro 4).

Quanto à sensibilidade foi avaliada pelos Monofilamentos de *Semmes-Weinstein* e dividida em sensibilidade do dorso da mão direita, sensibilidade palmar da mão direita, sensibilidade do dorso da mão esquerda e sensibilidade palmar da mão esquerda.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em todas as categorias de sensibilidades em função da lateralidade da lesão. Na sensibilidade do dorso da mão direita existem diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $\chi^2 (2) = 6,720$; $p = 0,035$, no sentido que a proporção de pessoas com diminuição e perda da sensibilidade protetora no dorso da mão direita ter sido muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda ($n=2$; 8,3%), comparativamente com os casos de lesão da ACM direita. ($n=0$; 0,0%) (ver quadro 4).

Na sensibilidade palmar da mão direita existem diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $\chi^2 (2) = 6,720$; $p = 0,035$, na medida em que a proporção de pessoas com diminuição e perda da sensibilidade protetora palmar da mão direita ter sido muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda ($n=2$; 8,3%), comparativamente com os casos de lesão da ACM direita ($n=0$; 0,0%) (ver quadro 4).

Na sensibilidade do dorso da mão esquerda verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $\chi^2 (5) = 14,505$; $p = 0,013$, no sentido que a proporção de pessoas com sensibilidade normal no dorso da mão esquerda ter sido muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda ($n=10$; 100,0%) comparativamente com os casos de lesão da ACM direita ($n=3$; 12,5%) (ver quadro 4).

Na sensibilidade palmar da mão esquerda existe diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $\chi^2 (5) = 14,505$; $p = 0,013$, na medida em que a proporção de pessoas com sensibilidade normal palmar da mão esquerda ter sido muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda ($n=10$; 41,7%) comparativamente com os casos de lesão da ACM direita ($n=3$; 12,5%) (ver quadro 4).

Quadro 4. Estudo das diferenças do equilíbrio e sensibilidades em função da lateralidade da lesão

	ACM direita		ACM esquerda		χ^2
	N	%	N	%	
<i>Equilíbrio em Pé</i>					2,160
Eficaz	3	12,5	5	20,8	
Pouco eficaz	4	16,7	2	8,3	
Não eficaz	7	29,2	3	12,5	
<i>Sensibilidade DD</i>					6,720*
Normal	14	58,3	6	25,0	
DSP	0	0,0	2	8,3	
PSP	0	0,0	2	8,3	
<i>Sensibilidade PD</i>					6,720*
Normal	14	58,3	6	25,0	
DSP	0	0,0	2	8,3	
PSP	0	0,0	2	8,3	
<i>Sensibilidade DE</i>					14,505*
Normal	3	12,5	10	41,7	
DTL	4	16,7	0	0,0	
DSP	3	12,5	0	0,0	
PSP	1	4,2	0	0,0	
SPP	1	4,2	0	0,0	
NRT	2	8,3	0	0,0	
<i>Sensibilidade PE</i>					14,505*
Normal	3	12,5	10	41,7	
DTL	4	16,7	0	0,0	

DSP	3	12,5	0	0,0
PSP	1	4,2	0	0,0
SPP	1	4,2	0	0,0
NRT	2	8,3	0	0,0

Nota: Sensibilidade DD = Sensibilidade dorso direito; Sensibilidade PD = Sensibilidade palmar direita; Sensibilidade DE = Sensibilidade dorso esquerdo; Sensibilidade PE = Sensibilidade palmar esquerda; DTL = Diminuição do toque leve; DSP = Diminuição da sensibilidade protetora; PSP = Perda da sensibilidade protetora; SPP = Sensibilidade à pressão profunda; NRT = Não responde ao teste.

* $p \leq 0,05$.

Estudo do desempenho da preparação de uma refeição simples em função da lateralidade da lesão

A avaliação do desempenho da preparação de uma refeição simples consistiu em avaliar o grau de dependência da pessoa em preparar uma refeição simples através da pontuação atribuída na adaptação do teste RKE-R, avaliar o tempo que demorou a executar a atividade e avaliar a quantidade de erros cometidos na tarefa. Com o objetivo de estudar a existência de diferenças estatisticamente significativas do desempenho do paciente na preparação de uma refeição simples em função da lateralidade da lesão foi utilizado o teste de *t de Student* para amostras independentes.

Deste modo, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação à pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples através da adaptação do teste RKE-R em função da lateralidade da lesão $t(15,394) = 2,154$; $p = 0,047$, na medida em que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram maior grau de dependência ($M = 9,86$; $DP = 9,22$) em comparação com os pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 4,30$; $DP = 2,406$) (ver quadro 5).

Em relação ao tempo de execução da atividade, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $t(22) = 1,37$; $p = 0,184$ (ver quadro 5).

Relativamente à quantidade de erros cometidos, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão $t(16,993) = 2,250$; $p =$

0,038, no sentido em que os pacientes com lesão da ACM direita cometem mais erros ($M = 9,79$; $DP = 8,45$) em comparação com os pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 4,30$; $DP = 2,91$) (ver quadro 5).

Quanto à categorização dos erros cometidos, só se observa diferenças estatisticamente significativas no erro de localização em função da lateralidade da lesão $t(15,361) = 2,576$; $p = 0,021$, no sentido em que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram mais erros nesta categoria ($M = 1,64$; $DP = 1,87$) face aos pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 0,30$; $DP = 0,48$) (ver quadro 5).

No entanto verificou-se a existência de tendência para a significância na omissão de passo (para $p = 0,052$) e na violação de normas de segurança (para $p = 0,072$) em função da lateralidade da lesão. Este resultado revela que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram uma tendência para mais erros de omissão de passos ($M = 3,07$; $DP = 2,79$) em relação a pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 1,30$; $DP = 1,34$). E o mesmo aconteceu com os erros de violação de normas de segurança, em que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram maior tendência para estes erros ($M = 0,79$; $DP = 0,70$) que os pacientes com lesão da ACM esquerda ($M = 0,30$; $DP = 0,48$) (ver quadro 5).

Quadro 5. Estudo das diferenças no desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em função da lateralidade da lesão

	ACM direita		ACM esquerda		<i>t</i>
	M	DP	M	DP	
<i>GD</i>	9,86	9,223	4,30	2,406	2,154*
<i>Tempo de execução</i>	943,71	265,116	810,60	181,34	1,371
<i>Erros</i>					2,250*
Substituição	0,64	0,929	0,20	0,422	1,572
Omissão de objeto	0,36	0,497	0,70	1,252	-0,821
Omissão de passo	3,07	2,786	1,30	1,337	2,068
Sequência	0,93	1,072	0,60	0,843	0,806
Quantidade	0,93	1,269	0,40	0,516	1,240

Iniciação	1,29	1,684	0,40	0,699	1,562
Localização	1,64	1,865	0,30	0,483	2,576*
PS	0,14	0,363	0,10	0,316	0,300
VS	0,79	0,699	0,30	0,483	1,892

Nota: GD = Grau de dependência; PS = Planeamento Simultâneo; VS = Violação da segurança. O tempo de execução foi avaliado em minutos.

* $p \leq 0,05$.

Estudo da relação entre a função cognitiva e o desempenho na tarefa de preparar uma refeição simples em função da lateralidade da lesão

Para estudar a relação entre a função cognitiva e o desempenho na tarefa de preparar uma refeição simples quer nos pacientes com lesão da ACM direita quer nos pacientes com lesão da ACM esquerda, foi utilizada a correlação de *Pearson*.

Relativamente aos pacientes com lesão da ACM direita, verificou-se que existem correlações estatisticamente significativas, positivas e fortes entre o número de erros cometidos no TMT parte A com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) ($r = 0,782$; $p = 0,001$) entre o número de erros cometidos no TMT parte A) e a quantidade de erros na tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,748$; $p = 0,002$), e ainda entre o número de erros cometidos no TMT parte A com o tempo de execução da tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,670$; $p = 0,009$) (ver quadro 6).

Verificou-se ainda, que existem correlações estatisticamente significativas, positivas e fortes entre o tempo de execução do TMT parte A e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) ($r = 0,883$; $p = 0,000$), entre o tempo de execução do TMT parte A e a quantidade de erros na tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,875$; $p = 0,000$), e verificou-se uma correlação estatisticamente significativa, positiva e moderada entre o tempo de execução do TMT parte A com o tempo de execução da tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,550$; $p = 0,041$) (ver quadro 6).

Continuando a analisar o grupo de pacientes com lesão da ACM direita verificou-se a existência de correlações estatisticamente significativas, negativas e fortes entre o número de

acertos dos testes de cancelamento com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) (teste das bissetrizes $r = -0,825$; $p = 0,000$; teste de cancelamento dos 8's $r = -0,829$; $p = 0,000$) e entre o número de acertos dos testes de cancelamento e a quantidade de erros na tarefa de preparar uma refeição simples (teste das bissetrizes $r = -0,853$; $p = 0,000$; teste de cancelamento dos 8's $r = -0,786$; $p = 0,001$) (ver quadro 6).

Verificou-se igualmente a existência de correlações estatisticamente significativas, positivas e fortes entre o número de omissões dos testes de cancelamento com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) (teste das bissetrizes $r = 0,825$; $p = 0,000$; teste de cancelamento dos 8's $r = 0,829$; $p = 0,000$) e entre o número de omissões dos testes de cancelamento e a quantidade de erros na tarefa de preparar uma refeição simples (teste das bissetrizes $r = 0,853$; $p = 0,000$; teste de cancelamento dos 8's $r = 0,786$; $p = 0,001$) (ver quadro 6).

Ainda se verificou nos pacientes com lesão da ACM direita uma correlação estatisticamente significativa positiva e forte, entre o tempo total de execução da Torre de Londres e o tempo de execução da tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,702$; $p = 0,005$) (ver quadro 6).

Por fim, observou-se nos pacientes com lesão da ACM direita uma correlação estatisticamente significativa negativa e forte, entre a pontuação do sub-teste praxis motora do LOTCA e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) ($r = 0,622$; $p = 0,018$) e uma correlação estatisticamente significativa negativa e moderada, entre a pontuação do sub-teste praxis motora do LOTCA e a quantidade de erros na tarefa de preparar uma refeição simples ($r = 0,534$; $p = 0,049$) (ver quadro 6).

Não foi possível fazer a correlação entre o resultado das comissões do teste das bissetrizes e o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples nos pacientes com lesão da ACM direita, porque não houve variabilidade, ou seja, nesta variável os participantes obtiveram todos, o mesmo valor.

Quadro 6. Matriz de Correlações entre o desempenho nos testes neuropsicológicos e o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em pacientes com lesão da ACM direita.

	GD	Tempo de execução	Total de Erros
MMSE total	-0,503	-0,107	-0,446
TMT A erros	0,782***	0,670**	0,748**
TMT A tempo	0,883***	0,550*	0,875***
TMT B erros	0,500	0,279	0,453
TMT B tempo	0,139	0,196	0,142
Relógio	-0,501	0,012	-0,467
Relógio tempo	-0,348	-0,066	-0,268
FCR	-0,489	-0,131	-0,418
FCR tempo	-0,054	0,364	-0,003
TC (acertos)	-0,825***	-0,399	-0,853***
TC (omissões)	0,825***	0,399	0,853***
TC tempo	0,440	0,211	0,349
TC 8 (acertos)	-0,829***	-0,173	-0,786***
TC8 (omissões)	0,829***	0,173	0,786***
TC 8 (comissões)	0,269	-0,169	0,197
TC8 tempo	-0,025	-0,092	-0,083
EMW	-0,230	-0,017	-0,150
TOL (mt)	0,349	0,115	0,216
TOL(t. de iniciar)	-0,148	0,259	-0,235
TOL (t. total)	0,450	0,702**	0,377
LOTCA praxis	-0,622*	-0,104	-0,534*

Nota. MMSE = *Mini Mental State Examination*; LOTCA = *Loewestein Occupational Therapy Cognitive Assessment*; TMT A = *Trail Making Test Parte A*; TMT B = *Trail Making*

Test Parte B; FCR = Figura Complexa de *Rey*; TC = Teste de Cancelamento (Bisetrizes); TC 8 = Teste de Cancelamento dos 8's; EMW = Escala Clínica de Memória de *Wechsler*; TOL (mt) = Torre de Londres (movimentos totais); TOL (t. de iniciar) = Torre de Londres (tempo de iniciar); TOL (t. total) = Torre de Londres (tempo total). O tempo avaliado nos testes referidos foi avaliado em segundos.

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$

Quanto aos pacientes com lesão da ACM esquerda apenas se verificou uma correlação estatisticamente significativa, positiva e forte entre o tempo total de iniciação da Torre de Londres e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) ($r = 0,706$; $p = 0,022$) (ver quadro 7).

Não foi possível fazer a correlação entre os resultados do desempenho do teste das bisetrizes (acertos, omissões e comissões), assim como o resultado das comissões do teste de cancelamento dos 8's com o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples nos pacientes com lesão da ACM esquerda, porque em relação a estes pacientes estas variáveis não apresentam variabilidade, ou seja, os participantes têm todos os mesmos valores.

Quadro 7. Matriz de Correlações entre o desempenho nos testes neuropsicológicos e o desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (Adaptação do teste RKE – R) em pacientes com lesão da ACM esquerda.

	GD	Tempo de execução	Total de Erros
MMSE total	-0,356	-0,334	-0,027
TMT A erros	0,565	0,070	0,252
TMT A tempo	0,480	0,138	0,157
TMT B erros	0,106	0,114	-0,225
TMT B tempo	0,002	-0,008	-0,161
Relógio	-0,185	0,021	-0,270
Relógio tempo	0,481	0,147	0,424
FCR	-0,330	0,034	-0,235

FCR tempo	0,398	0,271	0,156
TC tempo	0,364	0,326	-0,005
TC 8 (acertos)	0,285	-0,473	0,417
TC8 (omissões)	-0,285	0,473	-0,417
TC8 tempo	0,294	0,630	-0,099
EMW	0,292	-0,173	0,345
TOL (mt)	-0,180	0,556	-0,316
TOL(t. de iniciar)	0,706*	0,065	0,577
TOL (t. total)	0,262	0,382	0,091
LOTCA praxis	-0,190	-0,068	-0,350

Nota. MMSE = *Mini Mental State Examination*; LOTCA = *Loewestein Occupational Therapy Cognitive Assessment*; TMT A = *Trail Making Test* Parte A; TMT B = *Trail Making Test* Parte B; FCR = *Figura Complexa de Rey*; TC = *Teste de Cancelamento (Bissetrizes)*; TC 8 = *Teste de Cancelamento dos 8's*; EMW = *Escala Clínica de Memória de Wechsler*; TOL (mt) = *Torre de Londres (movimentos totais)*; TOL (t. de iniciar) = *Torre de Londres (tempo de iniciar)*; TOL (t. total) = *Torre de Londres (tempo total)*. O tempo avaliado nos testes referidos foi avaliado em segundos.

* $p \leq 0,05$.

8. Discussão dos Resultados

O presente estudo propunha-se a investigar o impacto das alterações cognitivas na preparação de uma refeição simples numa amostra de indivíduos com diagnóstico de AVC por isquémia na ACM direita ou da ACM esquerda.

Inicialmente realizou-se o estudo para averiguar se existiam diferenças no desempenho dos testes de atenção, organização visuo-motora, memória, funções executivas e praxis do membro em função da lateralidade da lesão. Em relação à pontuação do teste MMSE, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão. Esta prova foi utilizada como rastreio cognitivo para apurar se os participantes no estudo apresentavam um estado cognitivo suficientemente funcional para responderem aos testes neuropsicológicos e desempenharem a tarefa pretendida. No entanto, concluiu-se que o estado cognitivo geral não diferiu muito entre os participantes com lesão da ACM direita e os participantes com lesão da ACM esquerda.

Relativamente às pontuações (número de erros) do TMT em função da lateralidade da lesão, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, nem em relação à parte A, nem à parte B do teste. O mesmo aconteceu em relação à variável tempo de execução dos testes. De acordo com Barker-Collo, Feigin, Lawe, Parag e Senior (2010), os défices de atenção são extremamente comuns após AVC, porém os resultados obtidos não corroboram os resultados de Teasell, Bayona & Heitzner (2008) que indicaram que os défices de atenção surgem com maior frequência após uma lesão no HD.

Tal como nos testes anteriores, também a execução do teste do relógio não diferiu com a lateralidade da lesão, não se encontrando diferenças significativas, nem em relação à pontuação nem ao tempo de execução deste teste.

Por outro lado, foram registadas diferenças significativas em função da lateralidade da lesão na pontuação e tempo de execução do teste da figura complexa de Rey. Os resultados deste teste, que procura avaliar a capacidade de organização visuo-motora (Rey, 1988), revelaram que os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentam uma melhor organização visuo-motora comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita. Estes dados são consonantes com os de Delaney e Potter (1993) que sugeriram que o HD é responsável pela capacidade visuo-espacial. Portanto, quando surge uma lesão da ACM direita é possível

observar alterações na capacidade visuo-espacial, que pode incluir negligência unilateral para o lado esquerdo e alterações na figura-fundo (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

Quanto ao tempo de execução do teste (em segundos), os pacientes com lesão da ACM esquerda demoraram mais tempo a realizar esta prova comparativamente aos pacientes com lesão da ACM direita. Estes dados possivelmente poderão estar relacionados com o facto de os pacientes com lesão da ACM direita apresentarem um comportamento mais impulsivo, realizarem as tarefas sugeridas com alguma indiferença, sem auto-crítica e não terem consciência das suas dificuldades (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008). Confirma-se assim a hipótese, na qual era esperado que os indivíduos com lesão da ACM direita apresentassem um resultado inferior nos testes de organização visuo-motora em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Nos testes de cancelamento foram visíveis diferenças estatisticamente significativas, relativamente ao número de acertos e ao número de omissões em função da lateralidade da lesão. Estes testes avaliam sobretudo a atenção seletiva e a atenção sustentada (Leclercq & Zimmermann, 2000; Levitt & Jonhstone, 2001). Assim sendo, esta diferença revela que os pacientes com lesão da ACM direita têm mais alterações na atenção comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda, uma vez que praticaram menos acertos e mais omissões. Barker-Collo, Feigin, Lawe, Parag e Senior (2010) referem que os défices de atenção são extremamente comuns após AVC e que se encontram mais associados a lesão do HD (Teasell, Bayona & Heitzner (2008). Este resultado também poderá ter sido devido ao facto de muitos participantes com lesão da ACM direita apresentarem neglect, incapacidade em relatar, responder, ou orientar estímulos significativos, presentes no lado oposto ao da lesão (Heilman, Watson & Valenstein, 1993). Confirma-se deste modo a hipótese, na qual era esperado que os indivíduos com lesão da ACM direita apresentassem um resultado inferior nos testes de atenção em comparação com os indivíduos com lesão da ACM esquerda.

Em relação à pontuação da Escala Clínica de Memória da *Wechsler*, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, em função da lateralidade da lesão, na medida em que os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentaram mais alterações de memória comparativamente com os pacientes com lesão da ACM direita. As alterações de memória são muito comuns na sequência de um AVC, podendo-se observar uma redução da capacidade de reter, produzir informação e reconstituir a informação do passado e do presente. Sabe-se que a memória de trabalho pode estar alterada (Majid, Lincoln & Weyman,

2000), assim como a memória a curto prazo, uma vez que os indivíduos realizam apenas breves períodos de retenção e, conseqüentemente manifestam alterações na aprendizagem, ou seja, apresentam diminuição na aquisição de novos conhecimentos (Sullivan, 1993). Na prova aplicada neste estudo foi muito solicitado ao paciente a memória verbal, que envolve lembrar eventos, tais como: nomes, histórias e outras informações relacionadas com a linguagem. Este tipo de memória é diminuído após um AVC que tenha afetado a metade esquerda do cérebro (Lezak, Howieson & Loring, 2004). No entanto, havia apenas um sub-teste que implicava a memória visual, que envolve recordar informações, tais como: rostos e formas, e outras informações não linguísticas. A memória visual fica mais diminuída após um AVC que tenha afetado a metade direita do cérebro (Lezak, Howieson & Loring, 2004).

Quanto à aplicação da Torre de Londres, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação ao tempo total de iniciação do teste e ao tempo total de execução deste, em função da lateralidade da lesão. A Torre de Londres é um teste neuropsicológico que avalia as funções executivas, a capacidade de planeamento, raciocínio e resolução de problemas (Lezak, Howieson & Loring, 2004). Segundo Kolb & Wishaw (2003) as alterações da função executiva verificam-se particularmente quando os lobos frontais são afetados, não se verificando diferenças entre hemisférios no que diz respeito ao envolvimento nestas capacidades.

Quanto ao número de movimentos totais, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas em função à lateralidade da lesão, no entanto há uma tendência para a significância, uma vez que os pacientes com lesão da ACM direita realizaram mais movimentos comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda. Estes dados, possivelmente, parecem reforçar a teoria que os pacientes com lesão da ACM direita apresentam um comportamento mais impulsivo e realizam as atividade com maior indiferença (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008), tal como referido anteriormente. Pode-se sugerir que estes pacientes apresentavam dificuldade em refletir sobre os movimentos mínimos necessários para realizar o teste.

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na pontuação do sub-teste praxis motora do LOTCA em função da lateralidade da lesão, evidenciando-se mais alterações práxicas nos pacientes com lesão da ACM esquerda em relação aos pacientes com lesão da ACM direita. Este resultado vem confirmar a hipótese, em que se esperava que os indivíduos com lesão da ACM esquerda tivessem um resultado inferior neste teste em

comparação com os indivíduos com lesão da ACM direita. O resultado obtido corrobora com as afirmações dos autores Ferro e colaboradores (2006) e Teasell e colaboradores (2008) em que afirmaram, que a apraxia surge com maior incidência após uma lesão no HE, sobretudo quando envolve o lobo parietal inferior ou a área suplementar motora.

A análise de diferenças na força muscular, destreza manual, sensibilidade e equilíbrio em função da lateralidade da lesão foi igualmente efetuada. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na força muscular em função da lateralidade da lesão. Os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram uma força muscular maior à direita comparativamente aos pacientes com lesão da ACM esquerda. Enquanto os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentaram uma força muscular maior à esquerda em comparação com os pacientes com lesão da ACM direita. Estes resultados refletem o cruzamento das vias motoras e corroboram os resultados de Lundy-Ekman (2000).

Relativamente à destreza manual não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão. Estes dados contrariam o que era esperado, que partia da premissa que os pacientes com lesão da ACM direita apresentariam maior destreza manual à direita comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda, e os pacientes com lesão da ACM esquerda apresentariam maior destreza manual à esquerda em comparação com os pacientes com lesão da ACM direita. Sabemos que metade da amostra usa o hemicorpo e a outra metade não usa, o que não é relevante, uma vez que o padrão de utilização do hemicorpo afetado não varia com o diagnóstico. No entanto, para além de estarmos perante uma amostra reduzida, não se deve olvidar que a destreza manual não é uma competência puramente inata, é uma capacidade passível de ser exercitada, desenvolvida e treinada (Latashe & Turvey, 1996; Lucea, 1999). Ou seja, atividades como, a profissão e as de lazer de cada indivíduo podem influenciar a destreza manual, uma vez que existem atividades que implicam maior destreza do que outras. Logo, tornar-se-ia importante ter analisado a preferência manual com recurso a uma escala quantitativa de lateralidade motora, além de uma recolha mais exaustiva relativamente à informação acerca da profissão e das atividades de lazer dos nossos participantes.

Quanto ao equilíbrio na posição de pé não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão. Segundo Carr e Shepherd (2003); Liaw e colaboradores (2007), os défices no equilíbrio são extremamente comuns em pacientes após AVC independentemente do lado da lesão. O controlo postural define-se pela

capacidade de manter a relação adequada entre os segmentos corporais e o ambiente, sendo considerado como a base para a realização dos movimentos voluntários normais especializados.

Quanto à sensibilidade foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão. A proporção de pessoas com diminuição e perda da sensibilidade protetora da mão direita é muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda, comparativamente com os casos de lesão da ACM direita. Além disso, a proporção de pessoas com sensibilidade normal da mão esquerda é muito superior nos casos de lesão da ACM esquerda em comparação com os casos de lesão da ACM direita. O que revela que quando surge um AVC pode ocorrer diminuição ou abolição da sensibilidade no lado contralateral ao da lesão, tal é concordante com as conclusões de Langhorne (2000).

Após a pesquisa da existência ou não de diferenças no desempenho dos testes da função cognitiva e das diferentes dimensões sensório-motoras em função da lateralidade, analisou-se o desempenho na capacidade de preparar uma refeição simples em função da lateralidade. Esta análise foi realizada através do estudo do grau de dependência do indivíduo, o tempo total de execução da tarefa e o número e tipo de erros cometidos ao longo da tarefa de preparar uma refeição simples.

Neste sentido, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas relativamente à pontuação do desempenho na atividade de preparar uma refeição simples através da adaptação do teste RKE-R em função da lateralidade da lesão. Este resultado demonstrou que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram um grau maior de dependência na tarefa de preparação de uma refeição simples quando comparados com os pacientes com lesão da ACM esquerda. Este resultado não é concordante com Poole e colaboradores (2011), que referem que os pacientes com lesão do HE apresentam um nível de independência mais comprometido comparativamente ao grupo dos pacientes com lesão do HD. No entanto, é importante referir que este resultado refere-se apenas à atividade de preparar uma refeição, uma vez que a maioria dos estudos que averiguaram o grau de independência nas AVD's refere que após um AVC, os pacientes com lesão no HE são mais independentes nas AVD's em comparação com os pacientes com lesão no HD (Kalra et al.,1993). No entanto existe outro estudo, o de Árnadóttir, Löfgren & Fisher (2010), que defende que a funcionalidade nas AVD's, em pessoas com lesão do HD não difere do das pessoas com lesão no HE, sugerindo que a capacidade de desempenho das diferentes AVD's é

suportada pelas contribuições de ambos os hemisférios.

Em relação ao tempo de execução da atividade não houve diferenças significativas no tempo necessário para preparar uma refeição simples em função da lateralidade da lesão. Este resultado corrobora os resultados obtidos por Poole e colaboradores (2011) que refere que o tempo que os pacientes demoram a preparar uma refeição simples não difere quanto ao hemisfério lesionado, ambos são lentos devido à diminuição da sua eficácia (Poole et al., 2011).

Quanto ao número de erros cometidos, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em função da lateralidade da lesão, no sentido em que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram mais erros em comparação com os pacientes com lesão da ACM esquerda. Estes resultados são mais uma vez contraditórios com os resultados de Poole e colaboradores (2011), que referem que os participantes com lesão no HE cometem mais erros que os participantes com lesão no HD. No entanto, estes dados parecem reforçar mais uma vez a teoria que os pacientes com lesão da ACM direita apresentam um comportamento mais impulsivo e realizam as atividades com maior indiferença (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

Relativamente ao tipo de erros cometidos, só se observou diferenças estatisticamente significativas no erro de localização em função da lateralidade da lesão, no sentido em que os pacientes com lesão da ACM direita cometeram mais erros de localização do que os pacientes com lesão da ACM esquerda. No entanto, no estudo de Poole e colaboradores (2011), observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de AVC, nas categorias de erros. Porém, Poole et al. (2011) referiram que embora não tenham verificado diferenças estatisticamente significativas, observaram que o erro de localização é visível em ambos os grupos de AVC, mas por motivos diferentes. Os pacientes com lesão da ACM esquerda cometem este erro, porque têm dificuldade em selecionar e usar os objetos corretamente, enquanto os pacientes com lesão da ACM direita cometem este erro devido aos défices espaciais.

No entanto, no nosso estudo ainda se pode verificar a existência de tendência para a significância na omissão de passo e na violação de normas de segurança em função da lateralidade da lesão. Este resultado revela que os pacientes com lesão da ACM direita apresentaram uma tendência para cometerem mais erros de omissão de passos em comparação com os pacientes com lesão da ACM esquerda. O mesmo aconteceu com os erros de violação

de normas de segurança. Para Poole e colaboradores (2011), o erro de omissão foi o erro mais comum em ambos os grupos, embora não tenha existido diferenças significativas no número de omissões entre cada um dos grupos de AVC. Relativamente aos erros de violação de normas de segurança, estes poderão estar relacionados com os défices de atenção e com a impulsividade que caracteriza o grupo de pessoas com lesão do HD (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008).

Por último, determinou-se se existe relação entre as alterações cognitivas (atenção, organização visuo-motora, memória, funções executivas e praxis) e o desempenho do indivíduo na capacidade de preparar uma refeição simples em função da lateralidade da lesão, uma vez que as alterações cognitivas influenciam as AVD's quer básicas, quer instrumentais (Hochstenbach, 2000; Patel et al, 2003; Zinn, 2004) e que a preparação de refeições é uma atividade com uma natureza multifacetada em termos neuropsicológicos (Yantz, 2011).

Constatou-se que as alterações cognitivas (como por exemplo a atenção e a organização visuo-motora) têm uma maior influência na tarefa de preparar uma refeição simples nos pacientes com lesão da ACM direita em relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda. Neistadt (1992) afirma que as capacidades visuo-espaciais estão associadas às capacidades funcionais necessárias para preparar uma refeição. No estudo de Yantz e colaboradores (2011) reforçam esta afirmação, revelando uma correlação muito forte entre esta atividade, a atenção e as capacidades visuo-espaciais. Estas funções cognitivas, atenção e capacidade visuo-espacial, são da responsabilidade do HD (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008), logo podem justificar o resultado obtido.

Relativamente ao número de erros cometidos no TMT parte A, verificou-se uma correlação significativa, positiva e forte com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R), com a quantidade de erros cometidos na tarefa e ainda com o tempo de execução dessa mesma tarefa. Estes resultados revelam que os pacientes com lesão da ACM direita que cometeram mais erros no TMT parte A, foram aqueles que apresentaram pior desempenho na atividade de preparar uma refeição simples, ou sejam, demonstraram um maior grau de dependência, cometeram mais erros ao longo da tarefa e demoraram mais tempo para executá-la.

Verificou-se ainda, que existem correlações estatisticamente significativas, positivas e fortes entre o tempo de execução do TMT parte A e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do

teste RKE-R) e a quantidade de erros na tarefa. Observou-se uma correlação estatisticamente significativa, positiva e moderada entre o tempo de execução do TMT parte A com o tempo de execução da tarefa de preparar uma refeição simples. Estes resultados demonstram que os pacientes com lesão da ACM direita que demoraram mais tempo a executar o TMT parte A, também apresentaram pior desempenho na atividade de preparar uma refeição simples, ou seja, revelaram um maior grau de dependência, cometeram mais erros ao longo da tarefa e demoraram mais tempo a executá-la.

No grupo de pacientes com lesão da ACM direita verificou-se uma relação significativa entre o número de acertos dos testes de cancelamento com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples e com a quantidade de erros cometidos nesta tarefa. Estes resultados revelam que os pacientes com lesão da ACM direita que obtiveram um maior número de acertos nos testes de cancelamento apresentaram uma menor dependência no desempenho da atividade e cometeram menos erros ao longo da mesma. Verificou-se ainda a existência de correlações estatisticamente significativas e fortes entre o número de omissões dos testes de cancelamento com a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R) e com a quantidade de erros cometidos nesta tarefa, na medida em que os pacientes com lesão da ACM direita que obtiveram um maior número de omissões nos testes de cancelamento revelaram uma maior dependência no desempenho da atividade e cometeram mais erros nessa mesma atividade.

O TMT parte A e os testes de cancelamento avaliam sobretudo a atenção e a organização visuo-motora (Leclercq & Zimmermann, 2000; Levitt & Jonhstone, 2001; Mitrushima, Boone, Razani & D'Elia, 2005). Confirma-se assim a hipótese, na qual era esperado que as alterações da atenção e da organização visuo-motora apresentassem uma maior influência na tarefa de preparar uma refeição simples em indivíduos com lesão da ACM direita. Este resultado corrobora os resultados obtidos por Jongbloed, Brighton & Stacey (1988) que afirmaram que a preparação de refeições está associada sobretudo a défices visuo-espaciais. O estudo de Katz e colaboradores (2000) também confirmam este resultado, na medida em que encontraram uma correlação forte e negativa entre a pontuação do RKE – R (grau de dependência) e os sub-testes da organização visuo-motora e das operações do pensamento do LOTCA em pacientes com neglect, ou seja, estes indivíduos apresentaram um desempenho pobre na preparação de uma refeição simples. No estudo de Yantz e

colaboradores (2011) também foi encontrada uma correlação forte entre o tempo total necessário para desempenhar o teste de cancelamento com o tempo necessário para desempenhar o teste RKE-R, embora não se tenha observado relação significativa entre os erros no teste de cancelamento e o teste RKE-R, contrariamente ao resultado do nosso estudo. No estudo de Poole e colaboradores (2011) verificaram que no grupo de pessoas com lesão no HD que apresentaram uma melhor capacidade visuo-espacial demonstraram um melhor nível de independência no desempenho da preparação de refeições.

Verificou-se nos pacientes com lesão da ACM direita uma correlação estatisticamente significativa entre o tempo total de execução da Torre de Londres e o tempo de execução da tarefa de preparar uma refeição simples, na medida em que os pacientes com lesão da ACM direita que demoraram mais tempo a executar o teste Torre de Londres também demoraram mais tempo a preparar uma refeição simples. A Torre de Londres é um instrumento que avalia sobretudo a capacidade de planeamento, raciocínio e resolução de problemas (Lezak, Howieson & Loring, 2004). Os pacientes com lesão da ACM direita são impulsivos, não pensam nos movimentos que têm de realizar e desempenham o teste com pouca perícia e perfeição (Teasell, Bayona & Heitzner, 2008). O mesmo se observou no desempenho destes pacientes com a atividade de preparar uma refeição.

No entanto, no estudo de Yantz e colaboradores (2011) também averiguaram se existia correlação entre as funções executivas (utilizaram o teste CET, em vez da Torre de Londres) e a atividade (através do RKE-R). No entanto com o CET não foi detetado uma relação forte com o RKE-R. Sugeriu-se que esta falta de relação se deve ao facto do teste CET não ser uma medida adequada para avaliar as funções executivas (Spencer & Johnson-Greene, 2009; Silverberg, Hanks & Mckay, 2007).

Por fim, observou-se nos pacientes com lesão da ACM direita uma correlação estatisticamente significativa entre a pontuação do sub-teste praxis motora do LOTCA e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho da atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R), na medida em que os pacientes que apresentaram mais alterações práxicas foram aqueles que apresentaram um maior grau de dependência nesta tarefa e que apresentaram mais erros na realização da mesma. Este resultado não vai ao encontro da hipótese que sugeria a relação entre alterações da praxis e a tarefa de preparação de refeição simples apenas nos indivíduos com lesão da ACM esquerda. O nosso resultado revela que a praxis está associada com o desempenho da pessoa com lesão

da ACM direita. No entanto, é importante ter em consideração que a alteração da capacidade prática é difícil de ser avaliada, uma vez que está muito dependente das funções motoras, sensoriais e cognitivas (Adams, 1997; Donkervoot et al, 2001). É igualmente importante referir que o grupo de pacientes com lesão da ACM direita apresenta acentuadas alterações sensório-motoras do hemicorpo contralateral, da atenção e na organização visuo-motora, o que pode influenciar este grau de dependência e a quantidade de erros cometidos.

Quanto aos pacientes com lesão da ACM esquerda apenas se verificou uma correlação estatisticamente significativa entre o tempo total de iniciação da Torre de Londres e a pontuação atribuída ao grau de dependência no desempenho na atividade de preparar uma refeição simples (adaptação do teste RKE-R). Os pacientes com lesão da ACM esquerda que demoraram mais tempo a iniciar o teste da Torre de Londres, foram aqueles que apresentaram um maior grau de dependência no desempenho da atividade de preparar uma refeição simples. Segundo Teasell e colaboradores (2008), os pacientes com lesão no HE são mais cuidadosos e inseguros, logo podem desempenhar as tarefas de forma ansiosa e hesitante, tal como podem apresentar consciência das suas dificuldades e demonstrarem uma tendência para ser realistas na avaliação dos seus próprios problemas.

8.1. Limitações do estudo

No momento de recolher a amostra pretendia-se que a mesma fosse homogénea com características semelhantes para que os resultados não pudessem ser enviesados pelas especificidades da amostra. Para adquiri-la foram selecionados pacientes com lesão do território da ACM devido a ser o mais frequentemente afetado. Como o objetivo do estudo era avaliar o desempenho de preparar uma refeição simples em função da lateralidade, pretendeu-se assim comparar dois grupos, o da ACM direita com o da ACM esquerda. Para não influenciar os dados, sobretudo os da Escala Clínica de Memória de *Weschler*, optou-se por participantes sem afasia. Só quando se deu início à recolha deste grupo da amostra é que se compreendeu que existem poucos casos de AVC com lesão da ACM esquerda sem afasia, e isso influenciou a seleção do número de participantes para a amostra. Como era importante ter um número equivalente de indivíduos em cada grupo, optou-se por incluir pacientes com lesão da ACM esquerda com afasia mas que mantivessem a compreensão da linguagem preservada.

Outra limitação do estudo foi a impossibilidade de obter dados acerca do nível de

severidade da lesão através da informação do volume da lesão em ambos os hemisférios. Caso tivesse sido possível, permitiria a obtenção de uma amostra mais homogénea.

Outra dificuldade sentida ao longo do estudo foi o tempo de aplicação dos testes. Havia uma elevada quantidade de testes para aplicar, o que levou ocasionalmente a uma diminuição da tolerância por parte dos pacientes, sendo necessário repartir a aplicação dos testes por sessões distintas, respeitando sempre o grau de tolerância do participante.

Outro motivo para a amostra reduzida foi a disponibilidade dos pacientes. Estes participantes estão integrados num programa de intervenção rigoroso e intensivo. A investigadora não quis de maneira alguma interferir com o horário de tratamento de cada participante, logo o tempo de aplicação dos testes de avaliação foi bastante limitado.

Outro aspeto que também limitou a colheita de dados foi o facto de a investigadora ter de se sujeitar à disponibilidade da ocupação da sala/cozinha. Como se pretendia um ambiente livre de estímulos distratores, a investigadora necessitava de um espaço calmo para a aplicação dos testes neuropsicológicos, assim como da cozinha para aplicar a atividade de preparar uma refeição. Estes são espaços frequentados por diversos terapeutas ocupacionais que intervêm com um ou mais pacientes que se encontram a realizar tratamentos no CMRA. Por isso ter sido poucas as oportunidades para usufruir destes espaços.

Outra limitação neste estudo foi haver uma lacuna na literatura sobre este tema (sobretudo a ausência de estudos semelhantes feitos em Portugal), que limitou a discussão e reflexão dos resultados encontrados. Os estudos encontrados, na maioria não demonstram resultados com concordância consistente, sendo por vezes controversos.

Tendo em conta os resultados obtidos, considera-se pertinente replicar este estudo com um número mais alargado de participantes no sentido de verificar a tendência dos resultados e obter conclusões mais consistentes. Fazer um estudo longitudinal, averiguar se a atividade de preparar uma refeição varia com o tempo de lesão. Seria interessante fazer um estudo semelhante em pacientes com outras patologias (traumatismo crânio-encefálico, esclerose múltipla, entre outras), com um grupo de controlo constituído por indivíduos sem qualquer alteração cognitiva.

Conclusão

O aumento do número de AVC's em Portugal tem originado um interesse crescente em compreender as suas manifestações clínicas e o impacto que têm na funcionalidade e na qualidade de vida da pessoa com AVC.

Os nossos resultados evidenciam que as alterações cognitivas que surgem após um AVC diferem de acordo com o lado hemisférico lesionado. Os pacientes com lesão da ACM direita revelam alterações na organização visuo-motora, atenção e funções executivas. Em relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda, estes apresentam sobretudo défices de memória e alterações práxicas.

Verificou-se que os pacientes com lesão da ACM direita apresentam maior funcionalidade (sensório-motora) do membro superior direito em comparação com os pacientes com lesão da ACM esquerda, porque para além de uma maior força muscular, apresentam também a sensibilidade mantida à direita, sendo este lado, o lado dominante.

Quanto à preparação de uma refeição simples constatou-se que os pacientes com lesão da ACM direita apresentam um maior grau de dependência comparativamente com os pacientes com lesão da ACM esquerda. No entanto, relativamente ao tempo que demoram a preparar uma refeição simples não diferem muito quanto ao hemisfério lesionado, ambos são lentos devido à diminuição da sua eficácia.

Os pacientes com lesão da ACM direita cometeram um maior número de erros. Estes pacientes cometeram mais erros de localização do que os pacientes com lesão da ACM esquerda. Apresentam igualmente uma tendência para mais erros de omissão de passos e de violação de normas de segurança relativamente aos pacientes com lesão da ACM esquerda.

Constatou-se que as alterações cognitivas têm uma maior influência na tarefa de preparar uma refeição simples nos pacientes com lesão da ACM direita em relação aos pacientes com lesão da ACM esquerda.

As funções cognitivas que influenciam mais na tarefa de preparar uma refeição simples nos pacientes com lesão da ACM direita são a atenção, a organização visuo-motora e a praxis. Os pacientes que apresentaram mais alterações nestas funções foram aqueles que apresentaram pior desempenho na atividade de preparar uma refeição simples, ou sejam, demonstraram um maior grau de dependência, cometeram mais erros ao longo da tarefa e demoraram mais tempo para executá-la.

Verificou-se que as funções executivas influenciam o desempenho de preparar uma refeição simples, quer nos pacientes com lesão da ACM direita quer nos pacientes com lesão da ACM esquerda. Nos pacientes com ACM direita, quanto mais alterações apresentam nas funções executivas, maior impacto têm no tempo que demoraram a preparar esta atividade, sendo mais lentos. Enquanto nos pacientes com lesão da ACM esquerda, quanto mais alterações nas funções executivas (tempo de iniciação de uma tarefa), maior impacto têm no grau de dependência na atividade de preparar uma refeição simples, sendo mais dependentes.

Apesar da reduzida dimensão da amostra em estudo, consideramos que os resultados obtidos têm relevância na prática clínica e que são suficientemente promissores para justificarem uma replicação futura do estudo com uma amostra mais ampla por forma a obter conclusões mais consistentes.

Considera-se que este estudo tenha sido importante na medida em que contribuiu para um aumento do conhecimento acerca do impacto que as alterações cognitivas têm na funcionalidade de uma pessoa após AVC na ACM, para na prática clínica, promover a independência destes pacientes e melhorar a qualidade de vida dos pacientes e seus cuidadores.

Bibliografia

- Agrell, B. & Dehlin, O. (1998). The clock-drawing test. *Age and Ageing*, 27: 399-403.
- Aminoff, M., Greenberg, D. & Simon, R. (2005). *Clinical Neurology* (6ª edição). Boston: McGraw-Hill/Appleton & Lange.
- Almeida, L. B. (2011). *Introdução à Neurociência: Arquitetura, função, interações e doença do Sistema Nervoso*. Lisboa: Climepsi editores.
- Árnadóttir, G., Lofgren B., & Fisher, A. G. (2010). Difference in impact of neurobehavioural dysfunction Activities daily living performance between right and left hemispheric stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42 (10): 903-7.
- Barker-Collo, S., Feigin, V., Parag, V., Lawes, C., & Senior, H. (2010). Auckland Stroke Outcomes study. Part 2: Cognition and functional outcomes 5-years post-stroke. *Neurology*, 75: 1608-1616.
- Barkley, R. (2006). *Attention-deficit hyperactivity disorder: a handbook for diagnosis and treatment* (3ª edição, pp. 300-331). Nova Iorque: Guilford.
- Baum, C. M., Connor, L.T., Morrison, T., Hahn, M., Dromerick, A. W. & Edwards, D. F. (2008). Reliability, validity, and clinical utility of the Executive Function Performance Test: a measure of executive function in a sample of people with stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 62: 446–455.
- Bell-Krotoski, J. (1991). Advances in sensibility evaluation. *Hand Clinical*, 7 (3): 527.
- Bhogal, S. K., Teasell, R. W., Foley, N. C. & Speechley, M. R. (2003). Community reintegration after stroke. *Stroke Rehabilitation*, 10 (2): 107-29.
- Black, J. M. & Matassarini-Jacobs, E. (1996). *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica: Uma Abordagem Psicológica* (4ª Edição). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Blake, H. & Lincoln, N. B. (2002). Cognitive impairments following a stroke: the strain on caregivers. *British Journal of Therapy and Rehabilitation*, 9: 334–7.
- Bolla-Wilson, K., Robinson, R. G., Starkstein, S. E., Boston, J. & Price T. R. (1989). Lateralization of dementia of depression in stroke patients. *American Journal of Psychiatry*, 146: 627-34.
- Brainin, M., Teuschl, Y. & Kalra, L. (2007). Acute treatment and long-term management of stroke in developing countries. *The Lancet Neurology*, 6 (6): 553-61.

- Cacho, J., Garcia-García, R., Arcaya, J., Vicente, J. L. & Lantada, N. (1999). Una propuesta de aplicación y puntuación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 28 (7): 648-655.
- Cancela, D. (2008). O Acidente Vascular Cerebral: Classificação, principais consequências e reabilitação. Porto: Universidade Lusíada do Porto, 2008. Monografia de Licenciatura. [consult. 12.05.2012]. Disponível em WWW: <URL: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0095.pdf>>
- Cardoso, T., Fonseca, T. & Costa, M. (2003). Acidente Vascular Cerebral no Adulto Jovem. *Acta Médica Portuguesa*, 16: 239-244.
- Carr, J. C. & Shepherd, R. B. (2003). *Stroke Rehabilitation*. London: Butterworth-Heinemman.
- Correia, M. (2006). A Epidemiologia do AVC em Portugal. Sociedade Portuguesa do Acidente Vascular Cerebral [SPAVC]. [consult. 09.04.2012]. Disponível em WWW: <URL: http://www.spavc.org/Imgs/content/article_42/sp5.pdf>
- Culbertson, W. & Zillmer, E. (2005). *Tower of London – Drexel University*. 2ª edição. Canadá: Multi-Health Systems.
- Delaney, G. & Potter, P. (1993). Disability post stroke. In: Teasell, R. W. (ed). Long-Term Consequences of Stroke. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 7(20): 27-42.
- Direção Geral de Saúde [DGS]. (2006). Circular Normativa: Atualização do Programa Nacional de Prevenção e controlo das Doenças Cardiovasculares. Lisboa: DGS.
- Doyle, P. J. (2002). Measuring health outcomes in stroke survivors. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(2): 39-43.
- Duncan, P. W., Wallace, D., Lai, S. M., M. S., Johnson, D., Embretson, S. e Laster, L. J. (1999). The Stroke Impact Scale Version 2.0 Evaluation of reliability, validity, and sensitivity to change. *Stroke*, 30: 2131- 2140.
- Eastwood, M. R., Rifat, S. L., Nobbs, H. & Ruderman, J. (1989). Mood disorder following cerebrovascular accident. *The British Journal of Psychiatry*, 154:195-200.
- Edwards, S. (2002). *Fisioterapia Neurológica*. 2ª Edição. Loures: Lusociências.
- European Stroke Organization (ESO) & ESO Writing Committee (2008). Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis*, 25 (5): 457-507.

- Ferro, J. & Pimentel J. (2006). *Neurologia. Princípios, Diagnóstico e Tratamento*. Lisboa: Lidel.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3): 189-98.
- Foundas A. L., Macauley B. L., Raymer A. M., Maher L. M., Heilman K. M. & Gonzalez Rothi L. J. (1995). Ecological implications of limb apraxia: evidence from mealtime behavior. *Journal of the International Neuropsychol Society*, (1) 1: 62-6.
- Gameiro C. & Ferreira I. (2006). Fiabilidade e sensibilidade do Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). *Re(Habilitar) - Revista da ESSA*, 2: 55-67.
- Garrison. S. et al (1992). Reabilitação do doente com Acidente Vascular Cerebral. In: DELISA, Joel A. – *Medicina de reabilitação: princípios e prática*. Volume 2: pp: 653 – 675. São Paulo: Manole.
- Godbout, L., Grenier, M. C., Braun, C. M. & Gagnon, S. (2005). Cognitive structure of executive deficits in patients with frontal lesions performing activities of daily living. *Brain Injury*, 19: 337–348.
- Grice, K. O., Vogel, K. A., Le, V., Mitchell, A., Muniz, S. & Vollmer, M. A. (2003). Brief Report - Adult Norms for a Commercially Available Nine Hole Peg Test for Finger Dexterity. *American Journal of Occupational Therapy*, 57: 570-573.
- Grimby, G., Andrén, E., Daving, Y. & Wright, B. (1998). Dependence and perceived difficulty in daily activities in community-living stroke survivors 2 years after stroke: a study of instrumental structures. *Stroke*, 29: 1843-9.
- Guerreiro, M. (2010). Testes de rastreio de defeito cognitivo e demência: uma perspectiva prática. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, 26: 46-53.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M. A., Leitão, A., Castro-Caldas, A. & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do "Mini-Mental State Examination" (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9.
- Habib, M. (2000). *Bases Neurológicas dos Comportamentos*. Lisboa: Climepsi editores.
- Hackett, M. L. & Anderson, C. S. (2005). Predictors of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke*, 36: 2296-301.

- Hanson, C. S., Shechtman, O., Foss, J. J. & Krauss-Hooker, A. (1997). Occupational therapy: current practice and training issues in the treatment of cognitive dysfunction. *NeuroRehabilitation*, 8 (1): 31–41.
- Hartman-Maeir, A., Soroker, N., Ring, H., Avni, N. & Katz, N. (2007). Activities, participation and satisfaction one-year post stroke. *Disability and Rehabilitation*, 29: 559-566.
- Hier, D. B., Mondlock, J. & Caplan, L. R. (1983). Behavioral abnormalities after right hemisphere stroke. *Neurology*, 33(3): 337-344.
- Hinkle, J. & Guanci, M. M. (2007). Acute Ischemic Stroke Review. *Journal of Neuroscience Nursing*, 39(5): 285-93.
- Hochstenbach, J. (2000). Rehabilitation is more than functional recovery. *Disability and Rehabilitation*, 22 (4): 201–4.
- Johnstone, M. (1980). *Home care for the stroke patient: living in a pattern*. New York: Churchill Livingstone.
- Johnston, M. V., Goverover, Y. & Dijkers, M. (2005). Community activities and individuals satisfaction with them: Quality of life in the first year after traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86: 735-745.
- Jonbloed, L., Brighton, C. & Stacey, S. (1988). Factors associated with independent meal preparation, selfcare and mobility in CVA clients. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 55: 259-63.
- Josman, N. & Birnboim, S. (2001). Measuring Kitchen Performance: What assessment should we choose? *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 8 (4): 192-202.
- Kalra, L., Yu, G., Perez, I., Lakhani, A. & Donaldson, N. (2000). Prospective cohort study to determine if trial efficacy of anticoagulation for stroke prevention in atrial fibrillation translates into clinical effectiveness. *BMJ*. 320:1236-1239.
- Katz, N., Hartman-Maeir, A., Ring, H. & Soroker, N. (2000). Relationships of Cognitive Performance and Daily Function of Clients Following Right Hemisphere Stroke: Predictive and Ecological Validity of the LOTCA Battery. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 20: 3–17.
- Kelley, R. (2005). Atualização sobre a prevenção dos AVC's no âmbito dos cuidados de saúde primários. *Patient Care*, 10 (100): 25-36.

- Kolb, B. & Whishaw, I. (2003). *Fundamentals of Human Neuropsychology* (5ª edição). New York: Word Publishers.
- Kwasnica, C. M. (2002). Unilateral neglect syndrome after stroke: theories and management issues. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*. 14(1): 25-40.
- Langhorne, P., Stott, D., Robertson, L., MacDonald, J., Jones, L., MacAlpine, C., Taylor, G. S. & Murray, G. (2000). Medical complications after stroke: a multicenter study. *Stroke*, 31:1223-9.
- Leclercq, M. & Zimmermann, P. (2000). L'évaluation des fonctions attentionnelles. In X. Seron & Van der Linden (Eds.). *Traité de neuropsychologie Clinique* (Tome II, pp 95-114). Marseille: Solal.
- Levitt, T. & Johnstone, B. (2001). The assessment and rehabilitation of attention disorders. In B. Johnstone & M. Stonnigton (Eds.), *Rehabilitation of Neuropsychological disorders: A practical guide for rehabilitation professionals* (pp. 27-52). Philadelphia: Psychological Press.
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychology Assessment*. 4ª edição. New York: Oxford University Press.
- Liaw, L. J., Hsieh, C. L., Lo, S. L., Chen, H. M., Lee, S. & Lin, J-H. (2007). The relative and absolute reliability of two balance performance measures in chronic stroke Patients. *Disability and Rehabilitation*, 1 (6).
- Lindgren, I., Ann-Cathrin, R. N, Bo Norrving, B. & Lindgren, A. (2007). Shoulder pain after stroke. A prospective population-based study. *Stroke*, 38: 343-348.
- Lopez, A.D., Mathers, C.D., Ezzati, M., Jamison, D.T. e Murray, C.J. (2006). Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*, 367 (9524), 1747-1757.
- Lundy- Ekman, L. (2000). Distúrbios clínicos do sistema motor. In: LUNDY-EKMAN, L. *Neurociência: Fundamentos para a reabilitação*. Rio de Janeiro: Guanabara. 141-163.
- Luo, L., & Craik, F. (2008). Aging and memory: A cognitive approach. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue canadienne de psychiatrie*, 53(6): 346-353.
- Magee, D. (2002). *Avaliação Musculoesquelética* (3ª Edição, pp.325-329). Brasil: Editora Manole.
- Martins R. A (2006). A especial importância do AVC para a população portuguesa. *Saúde Pública*, 6.

- Martins, T. (2006). *Acidente Vascular Cerebral. Qualidade de Vida e Bem-estar*. Coimbra: Formasau.
- Majid, M. J., Lincoln, N. B. & Weyman, N. (2000). Cognitive rehabilitation for memory deficits following stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3.
- Mercier, L., Audet, T., Hebert, R., Rochette, A. & Dubois, M. (2001). Impact of motor, cognitive, and perceptual disorders on ability to perform activities of daily living after stroke. *Stroke*, 32: 2602-8.
- Mesulam, M. (2000). *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology*. New York: Oxford University Press.
- Mitrushima, M., Boone, K., Razani, J., & D'Elia, L. (2005). *Handbook of normative data for neuropsychological assessment* (2ª ed.). New York: Oxford University Press.
- Morgado, J., Rocha, C. S., Maruta, C., Guerreiro, M. & Martins, I. P. (2009). Novos Valores Normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*, 2 (9): 10-16.
- Myers, P. S. (1999). *Right Hemispheric Damage - Disorders of Communication and Cognition* (1ª Edição). San Diego: Singular Publishing Group.
- Neistadt, M. E. (1992). The Rabideau Kitchen Evaluation-Revised: An assessment of meal preparation skill. *The Occupational Therapy Journal of Research*. 12: 242-253.
- Nitrini, R. & Bacheschi, L. A. (2005). *A Neurologia que todo o médico deve saber* (2ª Edição). São Paulo: Editora Atheneu.
- O'Brien, M. T. & Pallet, P. J. (1978). *Total care of the stroke patient*. New York: Little Brown & Co.
- Oliveira, A. T. (2008). Estudo de Caso de um Indivíduo Idoso Demenciado. Porto: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Fernando Pessoa, 2008. Monografia de Licenciatura em Psicologia. [consult. 10.03.2012]. Disponível em <WWW:[URL:http://ufpbdigital.ufp.pt/dspace/bitstream/10284/792/3/Monografia.pdf](http://ufpbdigital.ufp.pt/dspace/bitstream/10284/792/3/Monografia.pdf)>
- O' Sullivan, S. (1993). *Avaliação e tratamento* (2ª Edição). São Paulo: Editora Manole.
- Organização Mundial da Saúde [OMS] (2006). Manual STEPS de Acidentes Vascular Cerebrais da OMS: enfoque passo a passo para a vigilância de acidentes vascular cerebrais.
- Patel M., Coshall C., Rudd A. G. & Wolfe C. D. (2003). Natural history of cognitive impairment after stroke and factors associated with its recovery. *Clinical Rehabilitation*, 17(2):158–66.

- Pedersen, P. M., Jorgensen H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O. & Olsen, T. S. (1997). Hemineglect in acute stroke--incidence and prognostic implications. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 76 (2): 122-7.
- Poole J., Dunn W., Schell B., Tiernan K. & Barnhart J. M. (1991). Statement: occupational therapy services management of persons with cognitive impairments. *American Journal of Occupational Therapy*, 45(12):1067-8.
- Poole, J. L., Sadek, J. & Haaland, K. Y. (2011). Meal Preparation Abilities After Left or Right Hemisphere Stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92 (4).
- Rains, G. D. (2004). *Principios de Neuropsicología Humana*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Rey, A. (1988). *Teste de cópia de figuras complexas* (1ª Edição). Coleção Diagnóstico Psicológico Série – Testes Projectivos e Clínicos Nº1. [Cegoc].
- Ryerson, S. (1994). Hemiplegia resultante de dano ou doença vascular. In Umphred, D.A. *Fisioterapia Neurológica* (2ª Edição, pp: 615-655). São Paulo: Manole.
- Sá, D., Albuquerque, C. & Simões, M. (2008). Avaliação Neuropsicológica da Perturbação de Oposição e de Desafio. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 9 (2): 299-317.
- Sá, M. J. (2009a). AVC – Primeira causa de morte em Portugal. *Revista da Faculdade de Ciências da Saúde*. Porto: Universidade Fernando Pessoa, 6: 12-19.
- Sá, M. J. (2009b). *Neurologia Clínica: Compreender as Doenças Neurológicas*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Sarno, M. T. & Buonaguro, A. (1984). Factors associated with independent meal preparation in aphasic females: A pilot study. *Occupational Therapy Journal of Research*, 3: 23-34.
- Shulman, K. (2000). Clock-Drawing: Is it the ideal cognitive screening test? *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15: 548-561.
- Schultz, S. K., Castillo, C. S., Kosier, J. T. & Robinson, R. G. (1997). Generalized anxiety and depression. Assessment over 2 years after stroke. *American Journal Geriatric Psychiatry*. 5: 229-37.
- Sien, y., Stein, J. Ning, M. & Black-Schaffer, R. (2007) Comparison of clinical characteristic and function outcomes of ischemic stroke in different vascular territories. *Stroke*, 38: 2309-2314.

- Silva, A. S. (2010). Estudo Neuropsicológico em Adolescentes Institucionalizados. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar. Universidade do Porto, 2010. Dissertação de Mestrado em Medicina Legal [consult. 10.03.2012]. Disponível em <WWW: <http://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/26605/2/Tese%20de%20MestradoAna.pdf>>.
- Spencer, R. J. & Johnson-Greene, D. (2009). The Cognitive Estimation Test (CET): Psychometric limitations in neurorehabilitation populations. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31:373–377.
- Stokes, M. (2004). *Physical Management in Neurological Rehabilitation* (2a Edição). Edinburgh: Elsevier Limited.
- Sullivan, J. & Hedman, L. (2004). A home program of sensory and neuromuscular electrical stimulation with upper-limb task practice in a patient 5 years after a stroke. *Physical Therapy*, 84 (11): 1045-1054.
- Sundet K., Arnstein F. & Rienvang I. (1988). Neuropsychological predictors in stroke rehabilitation. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10: 363-79.
- Teasell, R., Bayona, N. & Heitzner, J. (2008). Clinical Consequences of Stroke. Stroke Rehabilitation. [consult. 12.05.2012]. Disponível em WWW: <URL: http://www.ebrsr.com/uploads/Module-2_clinical-consequences.pdf>
- Teasell, R. W. (1998). Stroke rehabilitation. *Physical Medicine and Rehabilitation: State of the Art Reviews*, 12 (3): 355-592.
- Tocco, S. (2011). Identify the vessel, recognize the stroke. *American Nurse Today*, 6 (9).
- Trombly, C. A. & Radomski, M. V. (2005). *Terapia Ocupacional para Disfunções Físicas* (5ª ed.). São Paulo: Santo Editora.
- Ustinova, K. I., Goussev, V. M., Balasubramaniam, R. & Levin, M. F. (2004). Disruption of coordination between arm, trunk, and center of pressure displacement in patients with hemiparesis. *Motor Control*. 8: 139-159.
- Walker M.F. & Lincoln N. B. (1991). Factors influencing dressing performance after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 54 (8): 699-701.
- Ward, J. (2010). *The student's guide to cognitive neuroscience* (2ª edição). Hove: Psychology Press.
- Worp, H. B. & Gijn, J. (2007). Acute Ischemic Stroke. *The New England Journal of*

Medicine, 357 (6): 572-579.

- Yamamoto, S., Mogi, N., Umegaki, H., Suzuki, Y., Ando, F., Shimokata, H. & Iguchi, A. (2004). The Clock Drawing Test as a Valid Screening Method for a Mild Cognitive Impairment. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 18: 172-179.
- Yantz, C., Johnson-Greene, D., Higginson, C. & Emmerson, L. (2011). Functional cooking skills and neuropsychological functioning in patients with stroke: An ecological validity study. *Neuropsychological Rehabilitation*, 20 (5): 725-738.

Apêndices

Apêndices

Apêndice 1

Pedido de Autorização ao Conselho Directivo do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Apêndice 2

Pedido de Autorização à Directora do Serviço 1 do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Apêndice 3

Pedido de Autorização ao Director do Serviço 3 do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Apêndice 4

Consentimento Informado

Alcoitão, 25 de Janeiro 2012

Exmo. Conselho Directivo do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Eu, Carla Patrícia Loureiro Pires, Terapeuta Ocupacional no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão, com o número mecanográfico 727300 e aluna do 2º ano do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, pretendo efectuar no âmbito do Seminário de Dissertação, um estudo sobre o Impacto das Alterações Cognitivas na Preparação de uma Refeição Simples após um Acidente Vascular Cerebral, orientado pelo Professor Doutor Jorge Oliveira.

Para a realização desta investigação será necessário recolher uma amostra, constituída, no mínimo, por trinta utentes com Acidente Vascular Cerebral, entre os meses de Fevereiro e Julho. A amostra de utentes será sujeita a um momento de avaliação, durante o qual serão aplicados testes neuropsicológicos (*Mini Mental State Examination*; *Trail Making Test B*; Teste de Cancelamento; Figura Complexa de *Rey* (cópia); Teste do Relógio; *Wechsler Memory Scale – III*; Torre de Londres)* e um teste de avaliação do desempenho da pessoa com AVC durante a preparação de uma refeição simples (*Adaptação do Teste Rabideau Kitchen Evaluation- Revised*)* para o qual será necessário recorrer a meios audiovisuais para *a posteriori* proceder à sua cotação.

Todos os dados obtidos serão tratados de forma confidencial, salvaguardando sempre a privacidade do utente e recorrendo ao Consentimento Informado**.

Este estudo será realizado em horário pós tratamentos respeitando a tolerância do utente e sem alterar as rotinas dos serviços.

Deste modo, venho por este meio solicitar a autorização para poder dar início a este estudo na Unidade de Terapia Ocupacional. Este estudo permitirá realizar uma reflexão sobre uma prática pertinente para as áreas de Terapia Ocupacional e Neuropsicologia.

Agradeço desde já a sua disponibilidade

Atentamente,

Carla Patrícia Loureiro Pires

* Em anexo, encontram-se os testes de avaliação a utilizar.

**Em apêndice encontra-se o consentimento informado.

Alcoitão, 20 de Janeiro 2012

Exma. Dra. Filipa Faria

Directora do Serviço 1 do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Eu, Carla Patrícia Loureiro Pires, Terapeuta Ocupacional no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão, com o número mecanográfico 727300 e aluna do 2º ano do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, pretendo efectuar no âmbito do Seminário de Dissertação, um estudo sobre o Impacto das Alterações Cognitivas na Preparação de uma Refeição Simples após um Acidente Vascular Cerebral, orientado pelo Professor Doutor Jorge Oliveira.

Para a realização desta investigação será necessário recolher uma amostra, constituída, no mínimo, por trinta utentes com Acidente Vascular Cerebral, entre os meses de Fevereiro e Julho. A amostra de utentes será sujeita a um momento de avaliação, durante o qual serão aplicados testes neuropsicológicos e um teste de avaliação do desempenho da pessoa com AVC durante a preparação de uma refeição simples, para o qual será necessário recorrer a meios audiovisuais para a *posteriori* proceder à sua cotação.

Todos os dados obtidos serão tratados de forma confidencial, salvaguardando sempre a privacidade do utente e recorrendo ao Consentimento Informado.

Este estudo será realizado em horário pós tratamentos respeitando a tolerância do utente e sem alterar as rotinas dos serviços.

Deste modo, venho por este meio solicitar a autorização para poder dar início a este estudo na Unidade de Terapia Ocupacional.

Este estudo permitirá realizar uma reflexão sobre uma prática pertinente para as áreas de Terapia Ocupacional e Neuropsicologia.

Agradeço desde já a sua disponibilidade

Atentamente,

Carla Patrícia Loureiro Pires

Alcoitão, 20 de Janeiro 2012

Exma. Dr. Jorge Jacinto

Directora do Serviço 3 do Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão

Eu, Carla Patrícia Loureiro Pires, Terapeuta Ocupacional no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão, com o número mecanográfico 727300 e aluna do 2º ano do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, pretendo efectuar no âmbito do Seminário de Dissertação, um estudo sobre o Impacto das Alterações Cognitivas na Preparação de uma Refeição Simples após um Acidente Vascular Cerebral, orientado pelo Professor Doutor Jorge Oliveira.

Para a realização desta investigação será necessário recolher uma amostra, constituída, no mínimo, por trinta utentes com Acidente Vascular Cerebral, entre os meses de Fevereiro e Julho. A amostra de utentes será sujeita a um momento de avaliação, durante o qual serão aplicados testes neuropsicológicos e um teste de avaliação do desempenho da pessoa com AVC durante a preparação de uma refeição simples, para o qual será necessário recorrer a meios audiovisuais para a *posteriori* proceder à sua cotação.

Todos os dados obtidos serão tratados de forma confidencial, salvaguardando sempre a privacidade do utente e recorrendo ao Consentimento Informado.

Este estudo será realizado em horário pós tratamentos respeitando a tolerância do utente e sem alterar as rotinas dos serviços.

Deste modo, venho por este meio solicitar a autorização para poder dar início a este estudo na Unidade de Terapia Ocupacional.

Este estudo permitirá realizar uma reflexão sobre uma prática pertinente para as áreas de Terapia Ocupacional e Neuropsicologia.

Agradeço desde já a sua disponibilidade

Atentamente,

Carla Patrícia Loureiro Pires

Consentimento Informado

No âmbito do Mestrado em Neuropsicologia Aplicada da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia pretende-se realizar um estudo sobre o Impacto das Alterações Cognitivas na Preparação de uma Refeição Simples após um Acidente Vascular Cerebral.

Este estudo terá 3 momentos de avaliação, O 1º momento consistirá na realização de uma Avaliação Neuropsicológica, através de testes padronizados para avaliar as funções executivas (planeamento), memória, atenção, organização visuo-motora e linguagem (compreensão); No 2º momento irá ser feita uma avaliação sensório-motora; E, por último, irá ser realizada uma actividade que consiste em preparar uma refeição simples, seguindo o protocolo da Adaptação do *Teste Rabideau Kitchen Evaluation – Revised*. Neste último momento de avaliação será necessário recorrer a meios audiovisuais, para ser possível cotar o desempenho do participante.

Neste sentido solicita-se a sua participação nesta investigação, que não lhe trará nenhuma despesa ou risco. Este estudo não terá uma duração superior a 60 minutos e será realizado em horário pós tratamentos respeitando a sua tolerância e sem alterar as rotinas dos serviços.

Todos os dados obtidos serão tratados de forma confidencial, salvaguardando a privacidade do participante.

A sua participação neste estudo é voluntária e pode retirar-se a qualquer altura, ou recusar participar.

Qualquer questão relacionada com este estudo deverá ser endereçada à Terapeuta Ocupacional do Centro de Medicina e Reabilitação do Alcoitão e aluna do Mestrado de Neuropsicologia Aplicada Carla Pires: carlatricia@gmail.com / carla.pires@scml.pt.

Li e entendi os termos deste estudo, no qual aceito, voluntariamente, participar.

Assinatura: _____

Data: ____ / ____ / ____