

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
NÍVEL DE MESTRADO**

Cristiane Moro do Santos

**EFEITO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE MEMORIZAÇÃO
SOBRE A MEMÓRIA CONTEXTUAL EM PACIENTES COM DOENÇA
DE PARKINSON**

Orientadora: Profa. Dra. Elke Bromberg

**Porto Alegre
2008**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**EFEITO DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE MEMORIZAÇÃO
SOBRE A MEMÓRIA CONTEXTUAL EM PACIENTES COM DOENÇA
DE PARKINSON**

**Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do grau de Mestre,
pelo Programa de Pós-Graduação em
Gerontologia Biomédica da Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do
Sul.**

**Porto Alegre
2008**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S237e Santos, Cristiane Moro dos
Efeito de diferentes estratégias de memorização sobre a
memória contextual em pacientes com doença de parkinson
/ Cristiane Moro dos Santos. – Porto Alegre, 2008.
58 f.
Diss. (Mestrado) – Inst. de Geriatria e Gerontologia,
PUCRS
Orientadora: Profa. Dra. Elke Bromberg
1. Gerontologia Biomédica. 2. Memória. 3. Memória
Contextual. 4. Doença de Parkinson. I. Bromberg, Elke.
II. Título.
CDD 616.83
618.97

Bibliotecária Responsável: Salete Maria Sartori, CRB 10/1363

Dedico este trabalho para todas pessoas portadoras de Doença de Parkinson. Em especial ao meu pai.

AGRADECIMENTOS

Meu maior agradecimento é a Deus, por ter permitido que eu concluísse o Curso de Mestrado me dando de coragem, força e trabalho.

À Profª. Dra. Elke Bromberg, orientadora que dedicou seu tempo, sua paciência, tolerância e acima de tudo seu auxílio. Obrigada pela tua sensibilidade de mestre, que foi crucial para a conclusão dessa caminhada. Serei sempre agradecida pela acolhida.

À minha, acima de tudo, amiga Tatiana Quarti Irigaray, que não mediu esforços e dedicação para coleta dos dados. Sem teu profissionalismo, amizade, carinho e disposição (sempre!) eu não teria aprendido e crescido profissional e pessoalmente. Muito obrigada!

Ao Dr. Carlos Rieder, neurologista admirável pelo dom da simplicidade e competência. Obrigada pela acolhida no Ambulatório do HCPA e disponibilidade em ajudar. Também à sua equipe de alunos que colaboraram despretensiosamente com dedicação. Obrigada.

Aos meus pais, Arno e Maria de Lourdes, pessoas simples que souberam nos lapidar e dar asas aos nossos sonhos. Se hoje estou “aqui” foi porque vocês são vencedores. Obrigada pela vida, pela educação, pela formação de caráter...obrigada por tudo!

Aos meus irmãos Carla e Régis pelo companheirismo, incentivo, a alegria de convivermos; pela felicidade de tê-los como irmãos. Vocês são sempre bons exemplos de determinação, profissionalismo, honestidade, bom caráter. Sou fã!

À minha amada Dinda Romilda, que sempre acreditou e torceu por tudo que faço e é incansável em transmitir seu amor de uma forma inigualável. À Rosi, prima querida, irmã de coração e alma.

Às minhas queridas primas Girlene e Isadora (Mana!) pela amizade, por estarem sempre perto, em todas as horas, em todas as situações. Amor de irmãs!

Aos meus amigos, especialmente queridos, pela amizade e incentivo sempre: Ainê Ávila, Aroldo Maciel, Deisla Tatize, Fefê, Henrique, Márcio Alves, Romi Fetter, Rosimar.

Aos pacientes do Ambulatório do HCPA, participantes dessa pesquisa pela credibilidade e receptividade. Peças fundamentais para a realização do estudo. Sempre grata. Sou grande admiradora da disposição e luta de vocês.

Aos idosos que participaram desta pesquisa, também indispensáveis para o estudo. Obrigada pela confiança.

À todos envolvidos direta ou indiretamente neste estudo, desde o princípio até a conclusão. Obrigada!

RESUMO

INTRODUÇÃO: As disfunções mnemônicas são um problema comum na Doença de Parkinson (DP). Entretanto, existem relativamente poucos estudos que investigam em que grau os prejuízos de memória são reversíveis ou irreversíveis. **OBJETIVOS:** Considerando que os déficits de memória contextual incidental, resultantes do envelhecimento, podem ser total ou parcialmente revertidos em idosos saudáveis, pretendemos avaliar este tipo de memória em idosos com diagnóstico de Doença de Parkinson (DP) e verificar o efeito de diferentes instruções no desempenho destes indivíduos. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para este estudo, avaliamos 21 pacientes idosos com DP e 22 idosos controle. Foram selecionados, respectivamente, no ambulatório de Distúrbios do Movimento do Serviço de Neurologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e em Grupos de Convivência de Terceira Idade da cidade de Porto Alegre. Os voluntários selecionados realizaram tarefas de memória dependentes dos lobos frontal (memória contextual, teste de Wisconsin) e temporal (memória de reconhecimento). Foram estabelecidos dois grupos experimentais Grupo DP (DP), composto por pacientes com diagnóstico de Doença de Parkinson, e grupo controle (GC), composto por idosos saudáveis; cada um subdividido em duas categorias de acordo com o tipo de instrução dada no treino da tarefa de memória contextual (com ou sem orientação explícita para o estabelecimento de vínculo entre objeto e contexto espacial). Todos os voluntários foram submetidos a um questionário contendo dados de identificação e condições de saúde, ao teste de Vocabulário da Escala de Wechsler de inteligência para Adultos e a escalas para avaliação de aspectos neuropsiquiátricos (Escala de Depressão Geriátrica – GDS) e cognitivos (Mini Exame do Estado Mental – MEEM). Foram excluídos indivíduos com escores no MEEM compatíveis com demência e voluntários com déficits sensoriais, alterações neurológicas (com exceção da DP, a qual deverá estar presente no grupo experimental PD) ou que tenham sido submetidos a neurocirurgia prévia, que estivessem fazendo uso de medicação ou substâncias psicotrópicas que comprometessem a atividade do sistema nervoso. **RESULTADOS:** Os idosos do grupo GC e DP submetidos a tarefa de memória sem pista mostraram o mesmo padrão de resultados, ou seja, melhor desempenho na memória de reconhecimento do objeto em relação àquela de reconhecimento do contexto. Os idosos do grupo GC mostraram melhora nos escores obtidos no reconhecimento do contexto quando submetidos a versão da tarefa com pista. Os pacientes do grupo DP, além de não conseguirem melhorar seu desempenho na tarefa de memória contextual com pista, mostraram prejuízo em sua memória de reconhecimento do objeto. **CONCLUSÃO:** Os resultados do presente estudo indicam que as estratégias de memorização capazes de reverter os déficits de memória contextual em idosos saudáveis não são efetivas em pacientes com DP, além de promoverem um prejuízo adicional da memória de reconhecimento do objeto. Estes achados, sugerem um maior comprometimento das estruturas e da circuitaria nervosa envolvida com o processamento destas memórias na DP e a necessidade do desenvolvimento de técnicas de manejo e reabilitação cognitiva específicas para idosos com esta patologia. **DESCRITORES:** memória, memória contextual, Doença de Parkinson.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The mnemonic disorders are a frequent problem in Parkinson's disease (PD). However, there are rather few studies that investigate the degree of reversibility of memory loss. **OBJECTIVE:** Taking into consideration that the incidental contextual memory deficits that come from the aging process can be totally or partially reverted in healthy elderly, we seek to evaluate this type of memory in elderly subjects with a diagnose of Parkinson's disease and verify the effect of different instructions in the performance of these individuals. **MATERIALS AND METHODS:** We evaluated 21 elderly individuals with PD and 22 healthy controls. They have been selected, respectively, in the Clinic of Movement Disorder of the Neurology Service at the "Hospital de Clínicas de Porto Alegre" and in Third Age Social Groups from the city of Porto Alegre. The selected volunteers performed memory tasks that depended upon the frontal lobe (contextual memory, Wisconsin test) and temporal lobe (recognition memory). The following experimental groups have been established: PD group (PD), composed by patients with Parkinson's disease, and a control group (CG), composed by healthy individuals; each subdivided in two categories according to the type of instruction given during the training for the contextual memory task (with or without an explicit orientation about the establishment of a link between the object and the spatial context). All volunteers have been answered a questionnaire that included identification data and health conditions, the vocabulary test of Weschler Adult Intelligence Scale and scales for the evaluation of neuropsychiatric (Geriatric Depression Scale – GDS) and cognitive (Mini Mental State Examination – MMSE) aspects. Individuals with MMSE scores compatible with dementia and volunteers with sensorial deficits, neurologic alterations (except for PD, that should be present in the DP experimental group) or that had been submitted to previous neurosurgery, that had been using psychotropic medication or substances that could compromise the nervous system activity had been excluded. **RESULTS:** the subjects from the CG and the PD groups that have been submitted to the memory task without clue showed the same result pattern: better performance on recognition memory for the object then for the context. The subjects in the CG group have improved the scores obtained for the context recognition when submitted to the task with clue. The patients in the PD group, aside of not being able to improve their performance on the contextual memory task with clue, have worsened their object recognition memory. **CONCLUSION:** The results indicate that the memorization strategies that are capable of reverting the contextual memory deficits in healthy individuals are not effective in patients with PD and can even worsen the object recognition memory. These findings suggest that the nervous structures and circuitry related to these memories are more severely damaged in PD and the need of developing specific handling and rehabilitation techniques to the elderly individuals affected by this disease. **KEY WORDS:** memory, contextual memory, Parkinson Disease.

SUMÁRIO

1 Referencial Teórico	
1.1 Doença de Parkinson	10
1.2 Memória	12
1.3 Doença de Parkinson e Memória	14
1.4 Questões de Pesquisa	16
2. Objetivos	
2.1 Objetivo Geral	18
2.2 Objetivo Específico	18
3. Voluntários e Métodos	
3.1 Critérios de Exclusão	19
3.2 Caracterização Doença de Parkinson	20
3.3 Desenho do Estudo	21
3.4 Grupos experimentais	22
3.5 Tarefas de Memória	23
4. Análise Estatística	24
5. Resultados	
5.1 Caracterização Demográfica e Neuropsicológica	25
5.2 Tarefas de Memória de reconhecimento do Objeto e do Contexto	28
6. Discussão	32
7. Conclusões	39
8. Referências	40
9. Anexos	50

I. REFERENCIAL TEÓRICO

A população de idosos vêm sofrendo um aumento substancial, alterando o padrão demográfico mundial e o impacto sócio-econômico das doenças crônico-degenerativas associadas ao envelhecimento. Entretanto, apesar do desenvolvimento tecnológico dos últimos anos, ainda são necessárias investigações básicas a respeito da prevenção, tratamento e manejo destas patologias, entre as quais está a Doença de Parkinson (DP).

Considerando que o envelhecimento é o fator de risco mais consistentemente implicado no desenvolvimento da DP e que o Rio Grande do Sul é o segundo estado brasileiro em número relativo de idosos, torna-se clara a importância epidemiológica da população de indivíduos com esta patologia. Uma vez que os déficits cognitivos são muito comuns em pacientes com DP, podendo ser mais prejudiciais ao paciente e a sua família do que os sintomas motores, torna-se evidente a relevância de estudos que contribuam para o estabelecimento de intervenções adequadas ao manejo e reabilitação destes pacientes.

1.1 Doença de Parkinson

Originalmente descrita em 1817 pelo médico inglês James Parkinson, a DP é comumente presente na clínica neurológica, apresentando distribuição universal e atingindo todos os grupos étnicos e classes socioeconômicas, sendo que sua incidência e prevalência aumentam com a idade. (Kandel & Squire, 2003).

Os sintomas clássicos da DP são motores e incluem o tremor de repouso, a bradicinesia, e a rigidez caracterizada pelo sinal da roda denteada (Barbosa et al, 1997). Normalmente descreve-se esta patologia como sendo decorrente da morte progressiva de neurônios dopaminérgicos, localizados predominantemente na substância negra, uma vez que as disfunções do sistema nigro-estriatal e as alterações funcionais dos gânglios da base estão relacionadas as disfunções motoras (Barbosa et al, 1997; Larry & Kandel, 2003). As alterações cognitivas na DP têm merecido bastante atenção da comunidade científica nos últimos anos, pois além de serem muito comuns, podem ser mais prejudiciais ao paciente e a sua família do que os sintomas motores propriamente ditos (Bosboom et al, 2004; Vingerhoets et al, 2004).

Entretanto, faz-se necessário considerar também que a DP resulta em seqüelas cognitivas (principalmente disfunção executiva, dificuldades no processamento da memória e aspectos visuo-espaciais) (Barbosa et al, 1997; Zgaljardic et al, 2003; Tröster & Woods, 2003) e comportamentais (depressão e apatia sendo as mais comuns) (Aarsland & karlsen, 1999; Aarsland et al, 1996; Hantz et al, 1994; Veazey et al, 2005). Estas alterações não podem ser única ou totalmente atribuídas a disfunções do sistema dopaminérgico, uma vez que as terapias dopaminérgicas, usadas para o tratamento de sintomas motores, não mostraram resultados consistentes no que diz respeito a resolução das alterações cognitivas e comportamentais (Zgaljardic et al, 2004).

Diversos trabalhos têm demonstrado que além de alterações no sistema dopaminérgico, a DP está relacionada com disfunções nos sistemas serotoninérgico, noradrenérgico e colinérgico, (Chinaglia et al, 1992; Forno, 1996; Wolters, 2001) todos direta ou indiretamente envolvidos na modulação de processos motores, cognitivos e comportamentais (Wolters, 2001).

Adicionalmente, além dos corpúsculos de Lewy subcorticais (inclusões eosinofílicas nos neurônios em degeneração, conhecidos como a marca patológica das síndromes parkinsonianas), corpúsculos de Lewy corticais e outras patologias concomitantes (como Alzheimer) poderiam contribuir para os sintomas não motores na DP (Zgaljardic et al, 2004).

Apesar dos conhecimentos já existentes a respeito de fatores possivelmente envolvidos nas alterações cognitivas da DP, as intervenções farmacológicas existentes para o tratamento destas disfunções são poucas, principalmente considerando-se pacientes não demenciados (Bosboom et al, 2004). Portanto, o manejo e a reabilitação cognitiva destes pacientes ainda é um desafio.

Contudo, ainda existem diversos aspectos a serem investigados em relação às alterações cognitivas, principalmente no que diz respeito à memória.

1.2 Memória

A memória é um dos aspectos cognitivos que sofrem alterações na DP. Podemos caracterizar a memória como a aquisição, a conservação e a evocação de informações. A Aquisição de novas informações faz parte de um processo denominado aprendizado, enquanto o armazenamento e evocação dos conhecimentos compõem a memória. O acervo de nossas memórias faz com que cada um de nós seja o que é, garantindo nossa individualidade e determinando nossa personalidade.

A memória pode ser classificada de acordo com a sua função, conteúdo e duração. Em relação à função, um dos tipos de memória mais pesquisados e prejudicadas nos estudos

relacionados à DP, é a memória de trabalho (Panegyres, PK, 2004). A memória de trabalho tem natureza essencialmente breve, envolve a manipulação e não requer consolidação, isto é, não forma “arquivos” duradouros e não deixa traços bioquímicos. De acordo com o conteúdo, as memórias podem ser declarativas (explícitas) ou procedurais (implícitas). As memórias declarativas subdividem-se em memória semântica, que se refere a fatos e conhecimentos que adquirimos, e memória episódica, que se refere a episódios, experiências pessoais que vivenciamos. As memórias procedurais dizem respeito a aquisição de hábitos e atividades motoras que aprendemos. Como anteriormente citado, as memórias podem também ser classificadas de acordo com a sua duração. As memórias de curto prazo mantêm-se por minutos, enquanto as memórias de longo prazo permanecem por dias, semanas, meses e até uma vida inteira.

Vários fatores são capazes de interferir na memória, entre os quais o envelhecimento e as doenças neurodegenerativas. Entre as tarefas de memória que mostram pequenas alterações em idosos estão aquelas de memória implícita, tarefas de “span” direto, que envolvem memória de curto prazo, e várias tarefas de memória de reconhecimento. Por outro lado, deficiências relacionadas à idade são bastante pronunciadas em tarefas que envolvem memória contextual (episódica), nas quais é requisitada a evocação do contexto original no qual ocorreu um determinado evento, e em tarefas que dependem de memória de trabalho. As alterações anátomo-funcionais subjacentes a esse padrão de memórias relativamente preservadas em relação àquelas visivelmente prejudicadas em idosos ainda não estão completamente elucidadas. Entre as explicações mais amplamente aceitas está a hipótese frontal do envelhecimento cognitivo, segundo a qual o lobo frontal seria uma das estruturas mais sujeitas a alterações funcionais provocadas pela idade avançada. Portanto, os idosos seriam

prejudicados em tarefas de memória que dependem primariamente desta estrutura, como a memória de trabalho e a memória contextual, enquanto se sairiam relativamente bem em tarefas basicamente dependente dos lobos temporais, como a memória de reconhecimento.

Quando analisamos o efeito das doenças neurodegenerativas sobre a memória, particularmente a DP, temos que considerar que o envelhecimento é um dos fatores implicados no aparecimento destas patologias. Portanto, quando consideramos pacientes idosos com DP encontramos tanto alterações de memória características do envelhecimento quanto déficits particularmente associados a esta doença, conforme descrito abaixo.

1.3 Doença de Parkinson e Memória

As disfunções mnemônicas, associadas ou não à demência, são um problema comum na Doença de Parkinson, podendo ser parte da doença ou então causadas ou agravadas pela medicação utilizada para o tratamento da doença e das suas complicações (Hasher & Zacks, 1979).

Entre os tipos de memória mais amplamente estudados em pacientes com DP estão as memórias implícitas. Neste aspecto, os resultados mais consistentes têm sido encontrados para memórias procedurais envolvendo habilidades motoras, as quais são dependentes da circuitaria corticoestriatal (Larry & Kandel, 2003). Diversos trabalhos mostram que pacientes não demenciados com DP tem deficiências importantes neste tipo de memória (Sarazin et al., 2002; Laforce & Doyon, 2002; Stefanova et al, 2000). Outros tipos de memórias implícitas, como,

por exemplo, o priming (dependente de regiões neocorticais), parecem estar preservadas (Ivory et al, 1999; Koivisto et al, 1996).

A literatura a respeito das alterações da memória declarativa em pacientes com DP também é relativamente ampla, indicando que este tipo de memória pode apresentar-se prejudicado dependendo da natureza da tarefa utilizada e dos processos mnemônicos envolvidos. Tarefas de memória de reconhecimento, basicamente dependentes dos lobos temporais, mostram pouca ou nenhuma alteração no desempenho de pacientes com DP (Bondi & Kasniak, 1991), enquanto tarefas que exigem algum grau de organização do material a ser lembrado (Buytenhuijs et al, 1994; Spaendonck et al, 1996; Knoke et al, 1998), ou que analisam o aprendizado explícito da ordem temporal, (Vriezen & Moscovitch, 1990) o aprendizado associativo (Sprengelmeyer et al, 1995; Vriezen & Moscovitch, 1990) ou visuo-espacial (Pillon et al, 1996; Pillon et al, 1997) revelam déficits importantes da memória intencional. Estas observações sugerem que a atenção e a organização do processamento, necessários para gerar estratégias eficientes de aquisição/evocação e dependentes dos lobos frontais, estão prejudicadas em pacientes com DP. Entretanto, a maioria destes estudos aborda memórias intencionais, ou seja, memórias que dependem de um esforço consciente para serem adquiridas. Porém, normalmente as pessoas são capazes de evocar informações que elas não tinham a intenção de memorizar. As informações retidas de forma incidental podem se referir a informação primária ou ao conteúdo propriamente dito, ou a informação secundária ou contextual (Hasher & Zacks, 1979).

Normalmente a retenção de informações depende mais de processos incidentais do que intencionais, uma vez que gastamos um tempo relativamente pequeno no aprendizado deliberado de fatos e eventos. Apesar da importância da memória incidental estar clara, ela

raramente é acessada em testes neuropsicológicos formais. Este fato torna-se ainda mais aparente quando consideramos estudos envolvendo pacientes com DP. Em um dos únicos trabalhos realizados nesta área, Vingerhoets e colaboradores (2005) não encontraram diferenças significativas no desempenho de idosos com DP em relação a idosos saudáveis em tarefas que avaliavam aspectos temporais da memória contextual incidental. Entretanto, é necessário considerar que neste trabalho os idosos controle tiveram um desempenho bastante ruim nas tarefas de memória contextual, o que não é uma surpresa, já que existem diversos trabalhos mostrando que o envelhecimento prejudica este tipo de memória. Portanto, o que esse trabalho mostrou é que idosos tem um déficit em memórias contextuais, independentemente de serem vítimas ou não de DP. Porém, sabe-se que idosos saudáveis são capazes de reverter parcial ou totalmente estes prejuízos de memória dependendo da instrução que é dada na ocasião do treino da tarefa (Glisky et al, 2000; Freire, 2004; Logan et al, 2002). Ao que tudo indica, eles tem dificuldade de relacionar espontaneamente o conteúdo com seu contexto. Entretanto, se eles forem levados a estabelecer este vínculo entre o conteúdo e o contexto, mesmo em tarefas de memória incidental, o desempenho deles iguala-se ao dos jovens (Glisky et al, 2000).

1.4 Questões de Pesquisa

É neste contexto que propomos o projeto **“Efeito de diferentes estratégias de memorização sobre a memória contextual de pacientes com a Doença de Parkinson”**.

A memória contextual está intimamente relacionada a evocação consciente de eventos recentemente vividos e encontra-se prejudicada no envelhecimento cognitivo normal (Freire, 2004). Entretanto, sabe-se que em idosos saudáveis as deficiências de pelos menos alguns tipos de memória contextual podem ser minimizadas, ou até anuladas, em função do tipo de instrução apresentada durante a fase de treino das tarefas que avaliam este tipo de memória (Glisky et al, 2001; Logan et al, 2002).

Pretendemos, com este projeto, verificar se as alterações de memória contextual de pacientes com DP também podem ser revertidas em função da indução de diferentes estratégias de memorização, de forma a contribuir para estabelecimento de alternativas que assegurem a reabilitação cognitiva destes pacientes e colaborar com a investigação das bases neuroquímicas e neuroanatômicas da memória contextual.

A questão então, é que além do déficit frontal do envelhecimento, que é comum ser encontrado em idosos, se DP apresentam também prejuízos de memória contextual. Além disso, se são capazes de reverter seus prejuízos de memória contextual. A análise do grau de alteração da memória contextual e a possibilidade de reversão dos prejuízos em pacientes com DP será importante tanto para subsidiar estudos relacionados ao manejo e reabilitação destes pacientes quanto para contribuir para a elucidação dos mecanismos e estruturas subjacentes ao processamento da memória contextual.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

- Analisar a memória contextual incidental de pacientes idosos com diagnóstico de DP e verificar o efeito de diferentes instruções no desempenho destes indivíduos na tarefa de memória contextual.

2.2. Objetivos específicos

- Analisar o desempenho dos pacientes com DP na tarefa de memória contextual.
- Verificar se alterações na memória contextual sofrem influência do estágio da doença de Parkinson, tempo de doença, grau de incapacidade funcional e medicação.
- Avaliar se o desempenho dos indivíduos com DP na tarefa de memória contextual, sofre influência de alterações na memória de reconhecimento ou perseveração.
- Verificar se o tipo de instrução na fase de treino pode alterar o desempenho de pacientes com DP na tarefa de memória contextual incidental.

3. VOLUNTÁRIOS DO ESTUDO E MÉTODOS

Os participantes desse estudo, com diagnóstico de Doença de Parkinson (n = 21 idosos com DP), foram selecionados no Ambulatório de Distúrbios do Movimento do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Os pacientes foram identificados e avaliados por um Neurologista, onde preencheram os critérios diagnósticos da Doença de Parkinson idiopático provável, com base na avaliação clínica e resposta a levodopa e agonistas da dopamina (Gibb & Lees, 1988).

Para o Grupo Controle (n= 22 idosos saudáveis), foram selecionados idosos saudáveis em grupos de convivência de Porto Alegre, que preenchiam os critérios para o presente trabalho.

3.1. Critérios de Exclusão

Os pacientes com DP foram considerados inelegíveis para o estudo, se apresentarem pelo menos um dos quesitos abaixo:

- a) Analfabetos;
- b) Uso de medicações psicotrópica, exceto antidepressivos;
- c) Distúrbio psiquiátrico ou neurológico outro que não DP;

- d) Neurocirurgia prévia;
- e) Indivíduos que façam uso de drogas de abuso;
- f) Déficits sensoriais (auditivos e visuais) incompatíveis com a realização das tarefas de memória;
- g) Pontuação no Teste de Miniexame do Estado Mental (MEEM, Folstein et al, 1975) compatível com quadros demenciais.

Os critérios de exclusão para o Grupo Controle (idosos saudáveis) foram os mesmos, exceto no item em que se refere aos distúrbios psiquiátrico ou neurológico; onde nesse grupo é critério de exclusão qualquer alteração neurológica.

3.2. Caracterização dos pacientes com DP

O estágio da doença foi avaliado utilizando-se a escala de Hoehn and Yahr (H&Y) para a classificação do mesmo (Hoehn & Yahr,1967), onde valores mais altos representam doença com acometimento bilateral e severo déficit no equilíbrio. A severidade das manifestações motoras foi avaliada utilizando-se a escala de Schwab and England Activities of Daily Living (ADL) Scale (Schwab & England, 1969), na qual pequenos valores correspondem a altos graus de dependência.

3.3) Desenho do Estudo

Este estudo, de caráter transversal e com grupo controle de comparação, foi submetido ao Comitê de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e iniciado somente após a sua aprovação. Os voluntários que concordaram com os termos da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e informado (Anexo I), onde foi explicado o processo de pesquisa e os riscos envolvidos em termos claros e de linguagem acessível.

Todos os voluntários foram analisados em um dia de atividades.

Após exame neurológico e a apresentação do consentimento informado (anexo I), os sujeitos foram submetidos:

- a um questionário biopsicossocial (anexo II), levantando dados a respeito de identificação, escolaridade, saúde, hábitos de vida e, no caso dos pacientes com DP, a duração da doença e a medicação que vem sendo utilizada no controle da mesma.
- ao teste de Vocabulário da Escala Wechsler de Inteligência para Adultos (Matarazzo, 1976), que visa avaliar a capacidade de manter a atenção em determinada tarefa, avaliar o nível de compreensão e a capacidade de memorização dos conhecimentos adquiridos. Pressupõe que o indivíduo organize suas idéias, articule seu cabedal de informações e defina os conceitos propostos pela tarefa.
- aos instrumentos de rastreio de depressão (GDS) e demência (MEEM) ;
- a escala de Hoehn e Yahr para determinação do índice de severidade da DP (Anexo III);
- a escala de Schwab and England Activities of Daily Living (ADL) Scale (Anexo IV)

Em seguida, os participantes do estudo submeteram-se à tarefa de memória de reconhecimento, ao Teste de Wisconsin e à tarefa de memória contextual.

A etapa de avaliação neurológica foi realizada, como de costume, no Ambulatório de Distúrbios do Movimento HCPA, enquanto a testagem (envolvendo os instrumentos específicos para a avaliação dos aspectos cognitivos) foi realizada residência do participante. Os testes psicológicos foram aplicados por uma psicóloga (profissional habilitado para tais procedimentos).

3.4. Grupos Experimentais

O estudo consistiu de dois grupos experimentais:

- Grupo PD (PD): composto por 21 pacientes diagnosticados para a doença de Parkinson e medicados para o tratamento da patologia.
- Grupo Controle (GC): Composto por 22 idosos saudáveis.

Os indivíduos de cada grupo experimental foram divididos aleatoriamente em dois subgrupos (“a” e “b”) de acordo com o tipo de orientação dada na ocasião do treino da tarefa de memória contextual:

- Subgrupos “a” (PDa, GCa): voluntários submetidos a tarefa de memória contextual sem orientação explícita para o estabelecimento de vínculo entre objeto e contexto espacial.

- Subgrupos “b” (PDb, GCb): voluntários submetidos a tarefa de memória contextual com orientação explícita para o estabelecimento de vínculo entre objeto e contexto espacial.

Os demais instrumentos de avaliação e tarefas de memória foram aplicados de forma idêntica para os integrantes dos diferentes subgrupos experimentais.

3.5. Tarefas de Memória

3.5.1. Tarefas dependentes de lobo temporal

Memória de reconhecimento

A tarefa de memória de reconhecimento exige memória para objetos específicos e consiste de uma série de slides de objetos localizados em dois ambientes distintos. Na fase de treino apresentam-se 16 slides (igualmente divididas entre os dois ambientes) e o sujeito do estudo é orientado a classificar estes objetos de acordo com seu grau de utilização no dia a dia. Após cinco minutos de intervalo será realizada a sessão de teste, na qual serão apresentados 32 slides: dezesseis com os mesmos objetos apresentados na fase de treino (metade deles no mesmo ambiente da fase de estudo, metade em outro ambiente) e 16 com objetos novos (metade em cada ambiente). Os participantes foram solicitados a identificar quais objetos são novos e quais já haviam sido visualizados anteriormente. O número de acertos será utilizado como índice de memória.

3.5.2. Tarefas de memória dependentes do lobo frontal

Memória contextual

O material da tarefa de memória de contextual consiste da mesma série de slides utilizados para a tarefa de memória de reconhecimento, entretanto a tarefa de memória contextual exige a memorização do ambiente (sala de visitas ou escritório) onde o objeto foi observado. Esta tarefa foi realizada em duas versões: com e sem orientação explícita para estabelecer vínculo entre o objeto e o ambiente onde ele apareceu na fase de treino. Nesta fase foram mostradas 16 imagens de objetos. Os sujeitos submetidos à tarefa sem orientação explícita tiveram que classificar os objetos de acordo com seu grau de utilidade. Os voluntários submetidos a tarefa com orientação explícita tiveram julgar a adequação do objeto em relação ao ambiente. Na sessão de teste (que é semelhante para as duas versões da tarefa) foram apresentados 32 slides: cada um dos 16 objetos que tinham aparecido durante a fase de treino serão reapresentados nos dois ambientes (sala e escritório). As duas alternativas foram apresentadas seqüencialmente e os participantes deveriam indicar em qual ambiente o objeto tinha aparecido na fase de estudo.

4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados relativos a caracterização demográfica e perfil neuropsicológico dos voluntários do estudo foram submetidos a análise de variância (ANOVA), seguida pelo teste de post hoc de Tukey quando necessário. Variáveis analisadas só para o grupo de pacientes de

parkinson (Hoehn & Yahr, ADL e tempo de diagnóstico) foram submetidas ao teste t de Student. Os resultados obtidos para as tarefas de reconhecimento do objeto e do contexto foram submetidas a uma análise de variância de três fatores, sendo o tipo de tarefa (reconhecimento do objeto X contexto) a variável intra-grupos, e o tipo de orientação da tarefa (com X sem pista) e o grupo experimental (controle X Parkinson) as variáveis inter-grupos.

A caracterização das diferenças entre grupos e subgrupos foi complementada, quando necessário com testes t de Student ou análises de variância seguidas pelo teste post hoc de Tukey.

Devido às diferenças na composição dos grupos quanto ao sexo (verificada por meio do Qui-quadrado), os resultados obtidos nas tarefas de reconhecimento do objeto e do contexto foram ainda submetidas a uma análise de covariância (ANOVA).

Todos os resultados estão expressos como média \pm erro padrão. $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização Demográfica e Neuropsicológica

A caracterização demográfica e os resultados dos testes neuropsicológicos dos voluntários que participaram deste estudo encontram-se na tabela 1. Como pode ser observado, a amostra foi constituída por 22 idosos no Grupo Controle (10 no grupo com pista e 12 no grupo sem pista) e por 21 idosos com Doença de Parkinson (11 no grupo com pista e 10 no grupo sem pista).

Todos os pacientes do grupo DP estavam sendo medicados para a doença de Parkinson, sendo as associações medicamentosas mais comuns a levodopa e carbidopa (12 pacientes) e a levodopa e benserazida (9 pacientes). Dos pacientes tratados com levodopa e carbidopa quatro usavam ainda quetiapina, entecapone, amantidina ou pramipexol. Dos voluntários que faziam uso de levodopa e benserazida quatro usavam ainda carbidopa, entecapone, biperideno ou quetiapina. Entre os pacientes do grupo DP, seis estavam fazendo uso de antidepressivos (sertralina, amitriptilina, fluoxetina ou bupropiona) e três faziam uso de ansiolíticos (diazepam, clonazepam ou bromazepam). No que diz respeito aos voluntários que compuseram o grupo controle, nenhum deles fazia uso de fármacos com efeitos no sistema nervoso central. Em ambos grupos experimentais (GC e PD) foram incluídos pacientes com condições médicas estáveis, fazendo uso de anti-hipertensivos (captopril, propanolol, anlodipina, hidroclorotiazida), sinvastatina, ácido acetil-salicílico e omeprazol.

Tabela 1. Caracterização demográfica e variáveis neuropsicológicas dos grupos experimentais. Resultados expressos como média \pm erro padrão.

	GRUPO CONTROLE (GC)		GRUPO PARKINSON (DP)	
	s/ PISTA	c/ PISTA	s/ PISTA	c/ PISTA
N ° de indivíduos por grupo	10	12	11	10
Idade	67,90 \pm 1,54	69,92 \pm 2,37	74,55 \pm 2,38	73,40 \pm 2,68
Sexo (homens X mulheres)	1 X 9	3 X 9	7 X 4*	2X 8
Escolaridade	9,20 \pm 1,44	7,75 \pm 0,92	6,36 \pm 0,93	7,90 \pm 1,2
GDS	2,90 \pm 1,31	3,33 \pm 0,98	13,91 \pm 1,72*	8,20 \pm 1,75
MMSE	27,38 \pm 0,37	28,40 \pm 0,40	26,27 \pm 0,40**	25,20 \pm 0,87**
H&Y	-----	-----	1,73 \pm 0,35	1,6 \pm 0,26
AVD	-----	-----	82,73 \pm 4,06	87,0 \pm 2,60
Tempo de Diagnóstico (anos)	-----	-----	8,45 \pm 2,4	5,4 \pm 1,0
Teste de Vocabulário	10,75 \pm 0,81	11,36 \pm 0,73	9,73 \pm 0,58	9,50 \pm 0,88
WCST (categorias completadas)	3 \pm 0,53	2,82 \pm 0,55	2,64 \pm 0,38	3 \pm 0,59
WCST (erros perseverativos)	31,50 \pm 3,21	42,78 \pm 9,09	30,73 \pm 3,38	33,80 \pm 7,42

GDS: Escala de depressão geriátrica; MMSE: Mini-Exame de Estado Mental; WCST: Teste de Wisconsin. H&Y: Escala de Hoehn and Yahr; ADL: Schwab and England Activities of Daily Living Scale * $p < 0,05$ em relação aos demais grupos experimentais.** $P < 0,05$ em relação ao grupo controle sem pista.

As únicas variáveis da caracterização demográfica e neuropsicológica que apresentaram diferenças significativas entre os grupos experimentais foram a composição dos grupos quanto ao sexo ($p < 0,05$), grupo DP sem pista apresentou mais homens que mulheres em sua composição, ao contrário do que ocorreu nos demais grupos, os escores obtidos no MEEM ($F_{3,38}=6,02$, $p < 0,05$), onde o teste post hoc de Tukey indicou uma pontuação levemente, porém significativamente ($p < 0,05$), menor dos subgrupos de pacientes com Parkinson (DP com

e sem pista) em relação ao grupo GC com pista, e os escores do GDS ($F_{3,42}=12,71$, $p<0,001$), os quais foram significativamente mais elevados para o grupo DP sem pista.

5.2 Tarefas de Memória – Reconhecimento do Objeto e Contexto

Todos os resultados obtidos para os testes de reconhecimento do objeto e contexto estão expressos na tabela 2.

Tarefa de Memória	Grupo Controle (GC)		Grupo Parkinson (DP)	
	s/ Pista	c/ Pista	s/ Pista	c/ Pista
Reconhecimento Objeto	96,87 ± 1,67	89,06 ± 2,44	93,75 ± 2,06	78,75 ± 5,03
Reconhecimento Contexto	55,59 ± 4,08	80,17 ± 3,58	58,30 ± 3,84	61,15 ± 4,38

Tabela 2. Porcentagem de acertos nas tarefas de reconhecimento do objeto e do contexto. Resultados expressos como média ± erro padrão.

A análise de variância indicou um efeito significativo do grupo ($F_{1, 38}=5,4$, $p<0,05$), sendo que o desempenho do Grupo Controle foi superior aquele do grupo com Doença de Parkinson (figura 1).

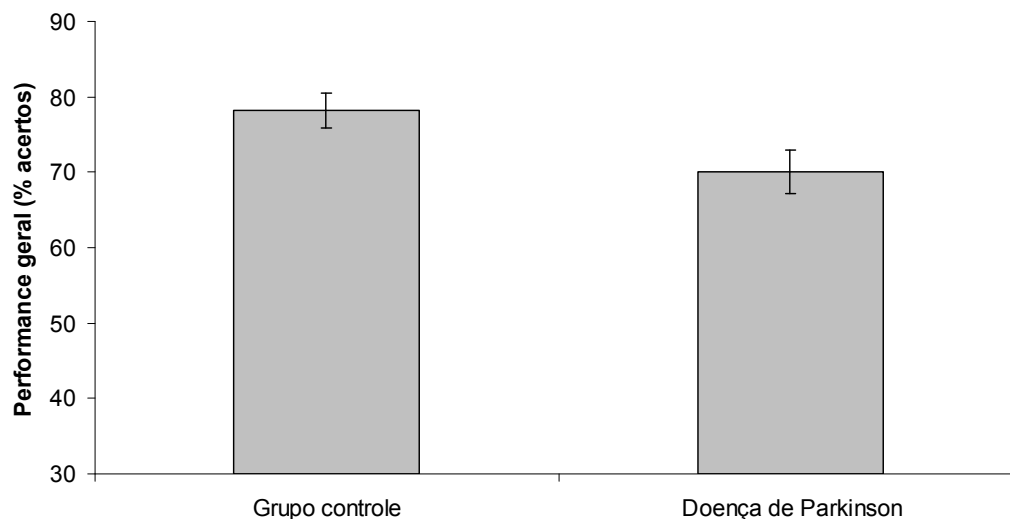


Figura 1. Performance geral (porcentagem de acertos na memória de reconhecimento do objeto e do contexto) de idosos saudáveis e pacientes com Doença de Parkinson. * $p < 0,05$ em relação ao grupo de pacientes com doença de Parkinson.

Também foi encontrado um efeito significativo do tipo da tarefa ($F_{1,38}=154,99$, $p < 0,001$), sendo o escore obtido na tarefa de reconhecimento objeto superior àquele observado na tarefa de reconhecimento do contexto em todos os grupos experimentais (Figura 2), como pode ser comprovado através do teste t ($p < 0,05$). Não foi observado um efeito significativo do tipo de orientação ($F_{1,38}=0,218$, $p=0,643$), indicando que nem todos os grupos experimentais conseguiram tirar proveito da estratégia de memorização. Este fato é reforçado pela interação encontrada o tipo de orientação ($F_{1,38}= 37,064$, $p < 0,001$) e o grupo experimental e o tipo de orientação e o tipo de tarefa ($F_{1,38}=5,960$, $p < 0,05$).

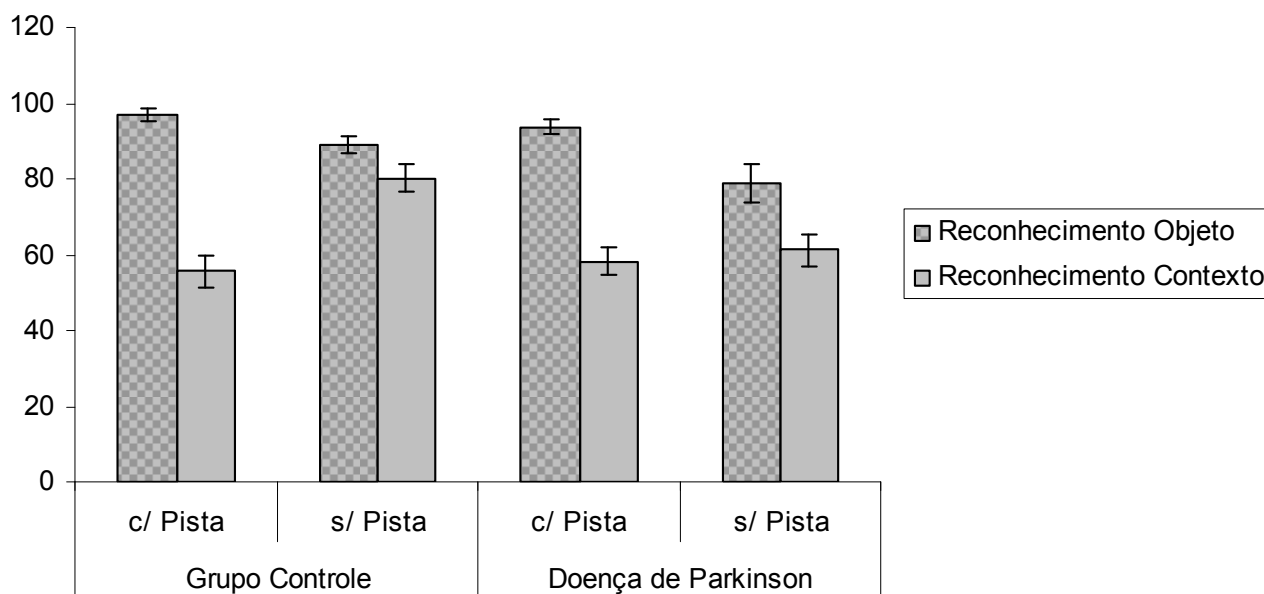


Figura 2. Performance (% de acertos) nas tarefas de memória de reconhecimento do objeto e do contexto em idosos saudáveis e pacientes com a doença de Parkinson em duas versões das tarefas de reconhecimento: com e sem pista.

* $p < 0,05$ em relação ao reconhecimento do contexto.

Baseados em nossa hipótese inicial, realizamos a comparação da performance dos diferentes grupos experimentais nas tarefas de memória para avaliar o efeito da introdução da estratégia de memorização (Figura 3). A análise de variância mostrou uma diferença significativa ($F_{3,42}=6,506$, $p < 0,01$) entre os grupos na tarefa de reconhecimento do objeto. O teste de Tuckey indicou um desempenho significativamente menor do grupo DP (sem pista) em relação aos DP (com pista) e GC (com pista) ($p < 0,05$). Na tarefa de reconhecimento do contexto também foi observada uma diferença significativa entre os grupos ($F_{3,42}=7,781$, $p < 0,01$). O GC (sem pista) apresentou um desempenho superior aos demais grupos experimentais, como demonstrado pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

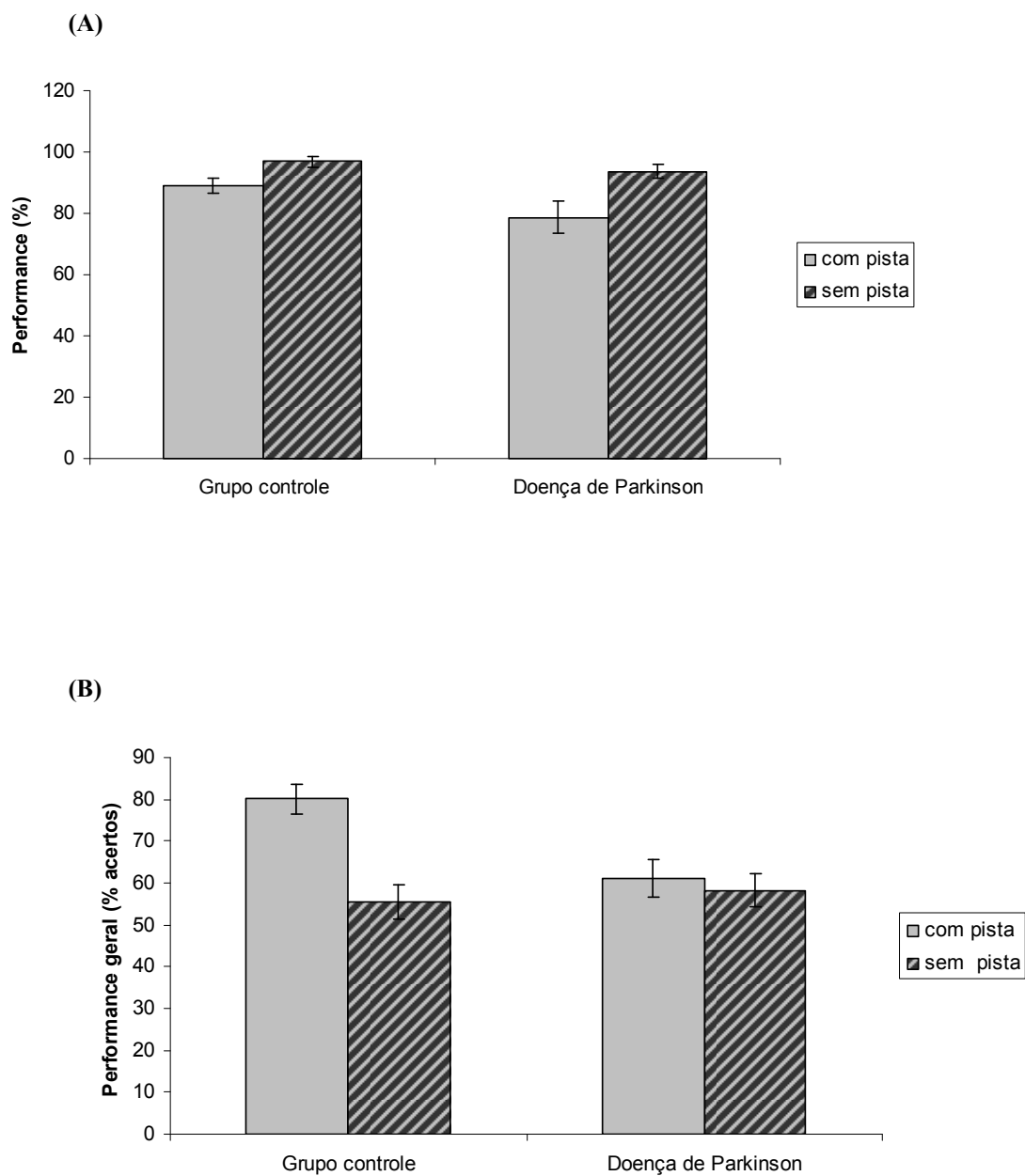


Figura 3. Performance (% de acertos) nas tarefas de memória de reconhecimento do objeto (A) e do contexto (B) em idosos saudáveis e pacientes com a doença de Parkinson em duas versões das tarefas de reconhecimento: com e sem pista.

* $p < 0,05$

Uma vez que a distribuição de sexos nos subgrupos de pacientes com doença de Parkinson não foi homogênea, verificamos se os resultados obtidos poderiam estar sendo influenciados pelas diferenças na proporção de homens e mulheres. Para tanto realizamos análises de covariância (ANOVA) independentes para os escores obtidos no reconhecimento do objeto e do contexto. Não foram encontrados efeitos significativos da distribuição de sexos nos subgrupos DP com e sem pista sobre o desempenho dos voluntários nas tarefas de reconhecimento do objeto ($F_{1,21}=0,089$, $p=0,769$) e do contexto ($F_{1,21}=0,39$, $p=0,54$).

6. DISCUSSÃO

Os resultados obtidos para as tarefas de memória indicam claramente um melhor desempenho dos idosos saudáveis no reconhecimento do objeto em relação ao contexto (Figura 2). Este achado está de acordo com resultados prévios de nosso grupo (Freire, 2003; Balardin, 2007) e com a literatura relacionada às alterações cognitivas no envelhecimento, a qual traz como um dos achados mais consistentes os déficits mais amplos de memória contextual em relação à memória de itens (Spencer & Raz, 1995). Os efeitos mais acentuados do envelhecimento na memória contextual foram demonstrados para uma grande variedade de estímulos e paradigmas experimentais (Chalfonte & Johnson, 1996; Kausler & Puckett, 1981a, 1981b; Naveh-Benjamin & Craik, 1995; Park & Puglisi, 1985; Park, Puglisi, & Lutz, 1982; Spaniol, Madden, & Voss, 2006) e relacionados a um declínio no recrutamento do córtex pré-frontal (funções executivas e organizacionais) e do hipocampo (responsável por estabelecer a

conexão dos diferentes aspectos de um evento em um traço de memória integrado) (Cabeza et al, 2008).

Os pacientes com doença de Parkinson mostraram um padrão de resultados para as tarefas de memória semelhante, na versão sem pista, àquele dos idosos saudáveis. Entretanto, ao contrário do que foi observado para os idosos do grupo controle, os pacientes com doença de Parkinson foram incapazes de melhorar a performance com a introdução da pista. O desempenho dos idosos saudáveis mostra claramente que a utilização de uma estratégia incidental que leve o idoso a associar o item ao contexto é capaz de melhorar o desempenho na tarefa. Este resultado está de acordo com estudos prévios de nosso grupo, os quais mostraram que a introdução da pista não somente melhora a memória contextual, mas é capaz de reverter completamente o déficit resultante do envelhecimento, equiparando os escores dos idosos àqueles de adultos jovens (Freire, 2003; Balardin, 2007). Logan et al (2002) e Glisky et al (2000) também demonstraram que a introdução de instruções capazes de focar a atenção dos pacientes podem facilitar a memória de idosos saudáveis. Embora os mecanismos neurais responsáveis por estes efeitos da introdução de estratégias de memorização ainda não estejam completamente elucidados, Logan et al (2002) demonstraram que a introdução de uma estratégia de memorização incidental é capaz de amenizar, ou efetivamente reverter, o déficit de ativação do córtex pré-frontal encontrado em idosos, além de recrutar regiões que normalmente não são utilizadas durante a codificação da informação por indivíduos jovens. Entretanto, como anteriormente citado, os pacientes com a doença de Parkinson não conseguiram se beneficiar com a introdução da pista.

Num primeiro momento somos levados a relacionar estes resultados com um maior declínio das funções frontais destes pacientes, um achado bastante comum em trabalhos relacionados a esta patologia (Owen et al, 2004; McNamara e Durso, 2006). Entretanto,

diversos fatores devem ser levados em consideração na análise deste resultado. A caracterização demográfica e neuropsicológica dos voluntários deste estudo indicou diferenças significativas entre os grupos controle e Parkinson, submetidos a versão da tarefa com pista, na proporção de indivíduos do sexo masculino e feminino e nos escores do MEEM. Diversos estudos referem a influência do sexo no desempenho cognitivo, sendo que as diferenças mais importantes entre homens e mulheres residem na compreensão, velocidade de percepção e habilidades envolvendo motricidade fina (Halpern, 2000). Embora existam relatos de que as mulheres tem uma melhor performance para memórias episódicas, incluindo tarefas de reconhecimento (Herlitz et al, 1997;1999; Guillem & Mograss, 2005) é pouco provável que a distribuição diferenciada de sexos do grupo de pacientes com Parkinson submetidos a tarefa com pista seja a responsável pelos resultados observados, pois a introdução do sexo como covariável não indicou um efeito significativo deste fator. Embora tenha sido encontrada uma diferença significativa nos escores do MEEM entre os grupos controle e Parkinson, temos que considerar que este instrumento é utilizado para o rastreamento de demência, de forma que a interpretação de pequenas diferenças no desempenho, como àquelas observadas neste estudo, não é muito clara (Lacks et al, 2007). Adicionalmente, embora não tenham sido encontradas diferenças significativas nos escores do GDS entre os grupos controle e Parkinson submetidos a versão da tarefa com pista, temos que considerar que vários pacientes do grupo DP estavam fazendo uso de antidepressivos. Embora não existam dados mostrando um prejuízo da memória de reconhecimento por fármacos desta classe, é necessário considerar as evidências de que os antidepressivos, embora capazes de melhorar os sintomas relacionados ao humor, parecem não ser capazes de reverter os déficits cognitivos associados à depressão geriátrica (Butters, 2000; Nebes et al, 2003). Portanto, faz-se necessário considerar a possibilidade da existência de pacientes, no grupo PD com pista, com prejuízos de memória exacerbados por apresentarem

depressão, a qual parece estar sendo revertida pela medicação (já que o escore do GDS foi baixo), mas sem garantias de reversão dos déficits cognitivos a ela relacionados.

Outro fator que deve ser considerado na interpretação dos dados obtidos para a memória contextual dos pacientes com a doença de Parkinson é o efeito dos fármacos que eles estavam utilizando com o objetivo de restabelecer níveis adequados de dopamina no estriado e, desta forma, controlarem os sintomas motores característicos da doença. Diversos estudos mostram que a L-Dopa tem efeitos tanto positivos quanto negativos sobre aspectos cognitivos (Owen, 2004). O tipo de efeito depende da natureza da tarefa e da circuitaria corticoestriatal subjacente. Doses de L-Dopa capazes de aliviar os sintomas motores parecem restaurar níveis adequados de dopamina na circuitaria frontoestriatal dorsal (envolvida em funções executivas relacionadas à manipulação de informações) e desta forma melhorar o desempenho de pacientes em tarefas que envolvem estas vias nervosas (Owen et al, 1996; Dias et al, 1996; Swinson et al, 2000). Entretanto esta mesma dose de L-Dopa poderia sobrecarregar, ou gerar uma overdose, de dopamina em regiões menos afetadas pelos estágios iniciais da patologia, como a circuitaria frontoestriatal ventral (envolvida em aspectos da função executiva relacionados à evocação de informações). Uma vez que ambas regiões parecem estar envolvidas no processamento de diferentes aspectos da memória contextual, não podemos descartar o efeito dos fármacos utilizados no tratamento dos pacientes sobre a memória contextual.

Por fim, é importante também analisar os resultados obtidos para a tarefa de reconhecimento do contexto considerando àqueles observados para o reconhecimento do objeto, uma vez que o item e o contexto são diferentes componentes de uma mesma memória. Ao contrário do que ocorre com idosos saudáveis, os pacientes com Parkinson mostraram uma piora significativa na performance da tarefa de reconhecimento do objeto com a introdução da pista.

A literatura a respeito da integridade da memória de reconhecimento para itens na doença de Parkinson ainda é bastante controversa. Mesmo os primeiros trabalhos a respeito deste assunto tenham indicado a inexistência de déficits neste tipo de memória (o que está de acordo com os resultados obtidos neste trabalho para pacientes submetidos a versão sem pista da tarefa de reconhecimento), a literatura mais recente aponta para um prejuízo da memória de reconhecimento do item em pacientes com a Doença de Parkinson (o que está de acordo com os dados dos pacientes deste estudo submetidos a versão com pista). O fato de termos observado um desempenho diferenciado na tarefa de reconhecimento do objeto dependendo da versão da tarefa sugere uma interferência de fatores atencionais durante a realização da tarefa, uma vez que o déficit foi observado especificamente na versão com pista, ou seja, no momento em que o indivíduo é levado a analisar simultaneamente dois estímulos: o objeto e o contexto. Distúrbios de atenção são uma queixa comum destes pacientes (Garcia-Borreguero, 2004). Se estes pacientes são mais facilmente distraídos ou tem maior dificuldade em manter a vigilância normal, então provavelmente eles terão mais dificuldade de adquirir informações a respeito de itens retratados em contextos complexos, como é o caso dos ambientes retratados no material de nosso estudo. Gutches et al (2007) demonstraram que quando a atenção é mais intensamente focada no contexto (que é o caso da nossa estratégia de memorização) existe um prejuízo na aquisição da informação relativa ao item. Estudos de neuroimagem (Chee et al, 2006) indicam que nestas situações as regiões relacionadas ao processamento visual do contexto (córtex visual) são ativadas às expensas das estruturas envolvidas no processamento do objeto, sugerindo falhas no controle seletivo da informação (pré-frontal dorsolateral e inferior, cíngulo anterior) (Milham et al., 2002; Persson et al, 2004). Estes achados sugerem que alterações no controle cognitivo, anteriormente atribuídas a disfunções da memória de trabalho

e função executiva (Braver et al., 2001, 2005; Milham et al., 2002; Persson et al., 2004), tem impacto importante no processamento da memória.

Outra possibilidade a ser considerada é relação entre alterações na memória para reconhecimento do objeto e do contexto e o declínio da função frontal, uma vez que ambos tipos de memória dependem, em diferentes graus, desta estrutura (Cabeza et al, 2008). Neste estudo realizamos o teste de Wisconsin, que analisa a função executiva, para avaliar o grau de preservação da função do lobo frontal nos pacientes com doença de Parkinson. A função executiva normalmente declina com o envelhecimento (Hanna, 2007) e a exacerbação deste prejuízo é um achado bastante comum em patologias que alteram a função do lobo frontal, entre as quais a doença de Parkinson. Entretanto, a literatura aponta claramente para a existência de dois subgrupos de pacientes quando consideramos indivíduos com escores na escala de Hohen e Yahr menores ou iguais a 3: um com disfunções executivas e outro sem (Owen, 2004). Os pacientes deste trabalho encaixam-se no segundo grupo, uma vez que não mostraram um desempenho significativamente diferente neste teste em relação aos controles. Uma análise superficial deste resultado poderia ser interpretada como igualdade de função frontal entre idosos controles e com doença de Parkinson e, portanto, descarte da hipótese do envolvimento do lobo frontal nas disfunções da memória de reconhecimento observadas nos pacientes. Entretanto, uma análise detalhada da literatura indica que a memória de reconhecimento é uma ferramenta mais sensível para rastrear as alterações cognitivas dos pacientes no início da doença de Parkinson. Portanto, o fato de não haver um prejuízo da função executiva não indica que a atividade do lobo frontal ainda não está alterada, e sim que a alteração ainda não é suficientemente profunda para modificar funções tão amplas quanto a executiva, mesmo que já possa estar interferindo em funções mais sensíveis e restritas, como alguns tipos de memória (Foltynie et al, 2004; Muslinovic et al, 2005). Javin et al (2003)

demonstraram que mais de 50% dos pacientes com DP sem demência têm alguma forma de alteração cognitiva e 20% exibem predominantemente déficits de memória, 30% sofrem de disfunções executivas e 50% têm desempenho cognitivo globalmente prejudicado. Portanto, o envolvimento de um declínio do lobo frontal no padrão de resultados obtidos para a memória de reconhecimento não pode ser descartado.

Mesmo sendo bem menos estudadas, alterações de estruturas temporais (normalmente envolvidas na memória de reconhecimento de itens e contexto) também são encontradas na doença de Parkinson. Estudos de neuroimagem sugerem que o declínio de estruturas do lobo temporal medial (entre elas o hipocampo) pode ocorrer mesmo na ausência de demência em pacientes com a doença de Parkinson (Braak et al., 2003; Bruck et al., 2004; Nagano-Saito et al., 2005; Tam et al., 2005; cf. Burton et al., 2004). Portanto, a relação entre disfunções do lobo temporal medial e os prejuízos da memória de reconhecimento do objeto e do contexto observados em pacientes com doença de Parkinson também deve ser considerada.

Por fim é importante considerar que o grupo de pacientes com doença de Parkinson foi constituído por indivíduos nos estágios iniciais da doença ($HY \leq 3$), com um grau de independência para suas atividades diárias relativamente alto ($AVD \geq 80\%$). Entretanto, a estratégia de memorização capaz de reverter os déficits de memória contextual de idosos saudáveis, não foi capaz de melhorar a performance dos idosos com Doença de Parkinson. Portanto, este trabalho mostra claramente que idosos acometidos por esta patologia neurodegenerativa constituem uma população diferenciada quanto ao uso efetivo de técnicas de manejo e reabilitação cognitiva.

6. CONCLUSÕES

- O envelhecimento saudável está relacionado a um maior declínio da memória contextual em relação à memória de reconhecimento;
- As alterações da memória contextual de idosos saudáveis podem ser revertidas pela introdução de uma estratégia de memória incidental;
- Pacientes com DP mostram o mesmo padrão de desempenho que idosos saudáveis nas tarefas de reconhecimento do objeto e do contexto porém, ao contrário do que se observou nos idosos do grupo controle, a introdução da estratégia incidental (que induz o vínculo entre objeto e contexto) não foi capaz de amenizar o déficit de memória contextual destes pacientes, além de ter piorado o desempenho dos mesmos na tarefa de reconhecimento do objeto.
- Os resultados deste trabalho mostram claramente que pacientes com DP constituem uma população diferenciada quanto às características de seu declínio cognitivo, sugerindo a necessidade do desenvolvimento de técnicas de manejo e reabilitação cognitiva que levem em consideração suas deficiências.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aarsland D, Karlsen K. Neuropsychiatric. Aspects of Parkinson's Disease. *Current Psychiatry Reports* 1999; 1(1): 61-8.

Aarsland D, Tandberg E, Larsen JP, Cummings JL. Frequency of Dementia in Parkinson Disease. *Archives of Neurology* 1996; 53(6): 538-42.

Balardin JB. Memória Contextual e Estratégias de Codificação em Idosos com Sintomas Depressivos. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre (RS): PUCRS; 2007.

Barbosa ER, Limongi JC, Cummings JL. Parkinson's Disease. *Psychiatric Clinics of North America* 1997; 20(4): 769-90.

Bondi MW, Kaszniak AW. Implicit and Explicit Memory in Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 1991; 2: 339-358.

Bosboom JLW, Stoffers D, Wolters Ech. Cognitive Dysfunction and Dementia in Parkinson's Disease. *Journal of Neural Transmission* 2004; 111:1303-15.

Braak H, Del Tredici K, Rub U, de Vos RA, Jansen Steur EN, Braak E. Staging of brain pathology related to sporadic Parkinson's disease. *Neurobiology of Aging* 2003; 24: 197-211.

Braver TS, Satpute AB, Rush BK, Racine CA, Barch DM. Context Processing and context maintenance in healthy aging and early stage dementia of the Alzheimer's type. *Psychology and aging* 2005; 20: 33-46.

Breen EK. Recall and recognition memory in Parkinson's Disease. *Cortex* 1993; 29: 91-102.

Broussolle E, Dentresangle C, Landais P, Garcia-Larrea L, Pollak P, Croisile B, Hibert O, Bonnefoi F, Galy G, Froment JC, Comar D. The relation of putamen and caudate nucleus 18F-Dopa uptake to motor and cognitive performances in Parkinson's disease. *Journal of Neurological Sciences* 1999; Jul 1;166(2):141-51.

Bruck A, Kurki T, Kaasinen V, Vahlberg T, Rinne JO. Hippocampal and prefrontal atrophy in patients with early non-demented Parkinson's disease is related to cognitive impairment. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 2004; 75: 1467-9.

Burton EJ, McKeith IG, Burn DJ, Williams ED, O'Brien JT. Cerebral atrophy in Parkinson's disease with and without dementia: a comparison with Alzheimer's disease, dementia with Lewy Bodies and controls. *Brain* 2004; 127: 791-800.

Butters, M.A. Changes in Cognitive Functioning Following Treatment of Late-Life Depression. *American Journal of Psychiatry* 2000; v. 157, p. 1949-1954.

Buytenhuijs EL, Berger HJC, Van Spaendock KPM, Horstink HWIM, Borm GF, CoolAR. Memory and Learning Strategies in Patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1994; 32: 335-42.

Cabeza R, Dennis NA, Hayes SM, Prince SE, Madden DJ, Huettel SA. Effects of Aging on the Neural Correlates of Successful Item and Source Memory Encoding. *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory & Cognition*.

Chalfonte BL, Johnson MK. Feature memory and binding in young and older adults. *Memory and Cognition* 1996; 24(4), 403-416.

Chee MWL, Goh JOS, Venkatraman V, Tan JC, Gutchess A, Sutton B, Hebrank A, Lleshikar E, Park D. Age-related changes in object processing and contextual binding revealed using fMR-adaptation. *Journal of Cognitive Neuroscience* 2006; 18, 495-507.

Chinaglia G, Alvarez FJ, Probst A, Palacios JM. Mesostriatal and Mesolimbic Dopamine Uptake Binding Sites are Reduced in Parkinson's Disease and progressive Supranuclear Palsy: A Quantitative Autographic Study Using 3H Mazindol. *Neuroscience* 1992; 49(2): 317-27.

Cunha, JA, Trentini CM, Argimon IL, Oliveira MS, Werlang BSG & Prieb R. 2005. *Manual do Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Czernecki V, Pillon B, Houeto JL, Pochon JB, Lery R, Dubois B. Motivation, reward, and Parkinson's Disease: Influence of Dopatherapy. *Neuropsychologia* 2002; 40(13): 2257-67.

Dias R, Robbins TW, Roberts AC. Dissociation in prefrontal cortex of affective and attentional shifts. *Nature* 1996; 380: 69-72.

Foltynie T, Brayne CE, Robbins TW, Barker RA. The cognitive ability of an incident cohort of Parkinson's patients in the UK: the CampaiGN study. *Brain* 2004; 127: 550-560.

Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh PR. Mini-Mental State, A practical Method for Grading the Cognitive state of patients for the Clinician. *Psychiatry Research* 1975; 12 189-98.

Forno, LS. Neuropathology of Parkinson's Disease. *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology* 1996; 55(3): 259-72.

Freire RP. Efeitos do envelhecimento sobre a memória contextual e sua relação com diferentes estratégias de memorização. *Dissertação de Mestrado*. Porto Alegre (RS): PUCRS; 2004.

Freitas Ev, Py L, Neri AL, Cançado XFL, Gorzoni ML, Rocha SM. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

Gibb WR, Lees AJ. A Comparison of Clinical and Pathological Features of Young and Old onset Parkinson's Disease. *Neurology* 1988; 38 (9): 1402-6.

Glisky EL, Rubin SR, Davidson PSR. Source Memory in older adults: an encoding or retrieval problem? *Journal of Experimental Psychology* 2001;25 (5):154-161.

Goldman L. & Bennett JC et al. Cecil Textbook of Medicine 21st. Pennsylvania, USA W.B. Saunders Company, 2000.

Guillem F, Mograss M. Gender differences in memory processing: evidence from event-related potentials to faces. *Brain and Cognition* 2005; 57(1): 84-92.

Gutchess AH, Hebrank A, Bradley P, SuttonEA, Leshikar E. Contextual interference in recognition memory with age. *Neuro Image* 2007; 35:1338–1347.

Halpern DF. Sex differences in cognitive abilities. 2000. 3rd ed. Mahwah: Erlbaum.

Hana PB. Dysexecutive syndromes in neurologic disease. *Journal of Neurologic Physical Therapy* 2007 Sep; 31(3): 119-27.

Hantz P, Caradoc-Davies G, Caradoc-Davies T, Weathrall M, Dixon G. Depression in Parkinson's Disease. *American Journal of Psychiatry* 1994; 151(7): 1040-4.

Hasher L, Zacks RT. Automatic and effortful Processes in Memory. *Journal of Experimental Psychology* 1979; 108: 356-388.

Herlitz A., Nilsson LG, & Backman L. Gender differences in episodic memory. *Memory & Cognition* 1997; 25, 801–811.

Herlitz A, Airaksinen E & Nordstrom E. Sex differences in episodic memory: the impact of verbal and visuospatial ability. *Neuropsychology* 1999; 13, 590–597.

Hoehn MM, Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 1967; 17(5): 427-42.

Ivory SJ, Knight RG, Longmore BE, Caradoc-Davies T. Verbal memory in Non-demented Patients with Idiopathic Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1999; 37: 817-28.

Izquierdo I. *Memória*, 1ª Edição. Porto Alegre, Editora ARTMED, 2002.

Janvin CC, Larsen JP, Aarsland D, Hugdahl K. Subtypes of mild cognitive impairment in Parkinson's disease: progression to dementia. *Movement Disorders* 23:2006.

Kandel ER, Schwartz JH; Jessel TM. *Principles of Neural Science* 5ed; McGraw-Hill/Appleton & Lange, 2000.

Kandel ER, Squire LR. *Memória: da mente às moléculas*. Porto Alegre. Artmed, 2003.

Kausler DH. & Puckett JM. Adult age differences in memory for modality attributes. *Experimental Aging Research* 1981a; 7(2), 117-125.

Kausler D H. & Puckett JM. Adult age differences in memory for sex of voice *Journal of Gerontology* 1981b; 36(1), 44-50.

Knoke D, Taylor AE, Saint-Cyr JA. The Differential Effects of Cueing on Recall in Parkinson's Disease and Normal Subjects. *Brain and Cognition* 1998; 38: 261-274.

Koivisto P, Portin R, Rinne JO. Perceptual Priming in Alzheimer's and Parkinson's Diseases. *Neuropsychologia* 1996; 34:449-457.

Laforce R, Dayon J. Differential Role for the Striatum and Cerebellum in Response to Novel Movements Using a Motor Learning Paradigm. *Neuropsychologia* 2002; 40: 512-17.

Laks J, Baptista EMR, Contino ALB, de Paula EO, Engelhardt EZ. Mini-Mental State Examination norms in a community-dwelling sample of elderly with low schooling in Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, fev, 2007; 23(2):315-319.

Logan JM, Sanders AL, Snyder AZ, Morris JC, Buckner RL. Under-recruitment and Nonselective Recruitment: Dissociable neural mechanisms associated with aging. *Neuron* 2002; 33:827-840

McNamara P, Durso R. Neuropharmacological treatment of mental dysfunction in Parkinson's disease. *Behav Neurol* 2006;17(1):43-51.

Matarazzo J.D. Weschler – Medida e avaliação de inteligência no adulto. São Paulo:Editora Manole; 1976.

Milham MP, Erickson KI, Banich MT, Kramer AF, Webb A, Wszalck T, Cohen NJ. Attentional control in the aging brain: insights from an fMRI study of the Stroop task. *Brain and Cognition* 2002; 49, 277-296.

Ministério da Saúde <http://portalweb01.saude.gov.br/saude/buscar>

Muslimovic D et al. Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology* 2005; 65: 1239-1245.

Nagano-Saito A, Washimi Y, Arahata Y, Kachi T, Lerch JP, Evans AC, et al. Cerebral atrophy and its relation to cognitive impairment in Parkinson disease. *Neurology* 2005; 64: 224-9.

Naveh-Benjamin M. & Craik FI. Memory for context and its use in item memory: comparisons of younger and older persons. *Psychology and Aging* 1995; 10(2), 284-293

Nebes RD. Persistence of cognitive impairment in geriatric patients following

antidepressant treatment: a randomized, double-blind clinical trial with nortriptyline and paroxetine. *Journal of Psychiatric Research* 2003; 37: 99-108.

Owen AM. Cognitive Dysfunction in Parkinson's Disease: The role of Frontostriatal Circuitry. *Neuroscientist* 2004; 10(6) 525-537.

Owen AM, Doyon J, Petrides M, Evans AC. Planning and spatial working memory examined with positron emission tomography (PET). *European Journal of Neuroscience* 1996; 8: 353-64.

Owen AM, Doyon J, Petrides M, Evans AC. Evidence for a two-stage model for a spatial working memory processing within the lateral frontal cortex: a positron emission tomography study. *Cereb Cortex* 1996; 6: 31-38.

Panegyres PK. The Contribution of the Study of Neurodegenerative Disorders to the Understanding of Human Memory. *QJM* 2004; 97(9): 555-67.

Park DC, Puglisi JT. Older adult's memory for the color of pictures and words. *Journal of Gerontology* 1985; 40(2): 198-204.

Park DC, Puglisi JT, Lutz R. Spatial memory in older adults: effects of intentionality. *Journal of Gerontology* 1982; 37(3): 330-335.

Persson J, Sylvester C YC, Nelson JK, Welsh KM, Jonides J, Reuter-Lorenz PA. Selection requirements during verb generation: differential recruitment in older and younger adults. *Neuro Image* 2004; 23: 1382-1390.

Peretta JG, Pari G, Beninger RJ. Effects of Parkinson Disease on Two Putative Nondeclarative Learning Tasks: Probabilistic Classification and Gambling. *Cognitive Behavioral Neurology* 2005; 18 (4): 185 –192.

Pillon B, Ertle S, Deweer B, Sarazin M, Agid Y, Dubois B. Memory for Spatial Location is affected in Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1996; 1: 77-85.

Pillon B, Deweer B, Vidailhet M, Bonnet AM, Hahn-Barma V, Dubois B. Is Impaired Memory for a spatial Location in Parkinson's Disease Domain Specific or Dependent on "Strategic" Processes? *Neuropsychologia* 1998; 36(1): 1-9.

Pluck GC, Brown RG. Apathy in Parkinson's Disease. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry* 2002; 73(6): 636-42.

Sarazin M, Deweer B, Merke A, Von Poser N, Pillon B, Dubois B. Procedural Learning and Striatofrontal Dysfunction in Parkinson's Disease. *Movement Disorders* 2002; 2: 265-73.

Schapira AH. Present and Future Drug Treatment for Parkinson's Disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 2005; 76(11):1472-8.

Schwab RS, England AC Jr. Projection technique for evaluating surgery in Parkinson's Disease. IN: *Third Symposium on Parkinson's Disease, Royal College of Surgeons in Edinburgh* 1968.

Spaendonck KP, Berger HJ, Horstink MW, Borm GF, Cools AR. Memory Performance Under Cueing Conditions in Patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1996; 34(12): 1159-64.

Spaniol J, Madden DJ, Voss A. A diffusion model analysis of adult age differences in episodic and semantic long-term memory retrieval. *Journal of Experimental Psychology, Learning, Memory and Cognition* 32(1), 101-117.

Spencer WD, Raz N. Differential effects of aging on memory for content and context: meta-analysis. *Psychology and Aging* 1995; 10(4): 527-539.

Sprengelmeyer R, Canavan AGM, Lange HW, Hömberg V. Associative in Degenerative Neostriatal Disorders: Contrasts in Explicit and Implicit Remembering Between Parkinson's and Huntington's Diseases. *Movement Disorders* 1995; 111: 51-65.

Stefanova ED, Kostic VS, Ziropadja L, Markovic M, Ocic GG. Visuomotor Skill Learning on Serial Reaction Time in Patients with Early Parkinson's Disease. *Movement Disorders* 2000; 6: 1095-1103.

Swainson R, Rogers RD, Sahakian BJ, Summers BA, Polkey CE, Robbins TW. Probabilistic learning and reversal deficits in patients with Parkinson's disease or frontal or temporal lobe lesions: possible adverse effects of dopaminergic medication. *Neuropsychologia*. 2000; 38: 596-612.

Tam CW, Burton EJ, McKeith IG, Burn DJ, O'Brien JT. Temporal lobe atrophy on MRI in Parkinson disease with dementia: a comparison with Alzheimer disease and dementia with Lewy bodies. *Neurology* 2005; 64: 861-5.

Taylor AE, Sauit-Cyr JA, Lang AE. Memory and Learning in Early Parkinson's Disease: Evidence for a "Frontal Lobe Syndrome". *Brain and Cognition* 1990; 13: 211-232.

Tröster AL, Woods SP. Prodromal Frontal/Executive Dysfunction Predicts Incident Dementia in Parkinson's Disease. *Journal of International Neuropsychological Society* 2003; 9(1):17-24.

Van Spaendock KPM, Berger HJC, Horstink MWIM, Borm GF, Cools AR. Memory performance Under Varying Cueing Conditions in Patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1996; 34: 1159-1164.

Veazey C, Cook KF, Lai EC, Kunik ME. Prevalence and Treatment of Depression in

Parkinson's Disease. *Journal of the Neuropsychiatry Clinical Neurosciences* 2005; 17(3): 310-23.

Vingerhoets G, Vermeule E, Santens P. Impaired Intentional Content Learning but Spared Incidental retention of Contextual information in Non- Demented patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 2005; 43:675-681.

Vriezen ZR, Moscovitch M. Memory for Temporal Order and Conditional Associative Learning in Patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychologia* 1990; 12: 1283-1293.

Wolters EC. Intrinsic and extrinsic Psychosis in Parkinson's Disease. *Journal of Neurology* 2001; 248 suppl 3: III 22-7.

Yesavage JA, Brink TL, Lurn, O. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatry Resources* 1983; 17:37-49.

Zgaljardic DJ, Borod JC, Foldi NS, Mattis P. A Review of the Cognitive and Behavioral Sequelae of Parkinson's Disease: Relationship to Frontostriatal Circuitry. *Cognitive and Behavioral Neurology* 2003; 16(4): 193-218.

Zgaljardic DJ, Foldi NS, Borod JC. Cognitive and Behavioral Dysfunction in Parkinson's Disease: Neurochemical and Clinic pathological Contributions. *Journal of Neural Transmission* 2004; 111:1287-1301.

ANEXOS

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa:

Efeito de diferentes estratégias de memorização sobre a memória contextual de pacientes com a Doença de Parkinson.

Justificativa e objetivos da pesquisa

A memória é um dos aspectos cognitivos que está alterado na Doença de Parkinson. Com isso, faz-se necessário investigar em que grau ela está comprometida e se é possível reverter ou não estas alterações, uma vez que a memória é extremamente importante para garantir a individualidade, a personalidade e a interação adequada do indivíduo com o seu meio, tornando a sua integridade imprescindível para garantir a qualidade de vida.

Procedimentos a serem utilizados

Após o diagnóstico da doença através de um neurologista com experiência em Doença de Parkinson, todos os voluntários do estudo serão submetidos a uma avaliação neurológica, após a qual serão aplicados instrumentos de verificação do estado mental do paciente, bem como testes que avaliam a existência ou não de depressão, a capacidade de manter a atenção em determinada tarefa, o nível de compreensão e a capacidade de memorização dos conhecimentos adquiridos, além de tarefas específicas de memória de reconhecimento e memória contextual.

Garantias asseguradas

Não deverá haver nenhum tipo de desconforto ou constrangimento durante o desenvolvimento da pesquisa. Caso venha ocorrer, fica assegurada a liberdade do participante para abandonar a pesquisa em qualquer etapa do seu desenvolvimento. Em qualquer etapa do trabalho e a qualquer participante fica garantido o direito de resposta a todas as dúvidas que possam surgir.

É assegurada a privacidade de todas informações que serão colhidas dos participantes. Os indivíduos serão mencionados na pesquisa de forma anônima.

Os participantes do projeto terão a oportunidade de conhecer sua condição com relação

ao funcionamento cognitivo e estado de ânimo (depressão), bem como identificar seu desempenho em testes específicos de memória de reconhecimento e contextual.

Declaração: Eu, _____ fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito dos testes que serei submetido e esclareci as minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei pedir novas informações e modificar minhas decisões se assim eu desejar. A pesquisadora _____ certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão sigilosos e de que poderei retirar meu consentimento de participação caso eu desejar.

Caso tiver novas perguntas sobre o estudo, posso chamar o pesquisador responsável, Dr. Carlos Roberto de Mello Rieder no telefone 32225885 ou 99987723.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Compromisso.

_____	_____	_____
Assinatura do participante	Nome	Data

_____	Carlos Roberto de Mello Rieder	_____
Assinatura do pesquisador	Nome	Data

Responsável

Este formulário foi lido para _____ (nome do participante)
em ____/____/____ (data) pelo _____ (nome do pesquisador)
enquanto eu estava presente.

Assinatura da testemunha	Nome	Data
--------------------------	------	------

ANEXO II

ENTREVISTA BIOPSIKOSSOCIAL

Nome:

Data de Nascimento:

Idade:

sexo:

Profissão:

Grau de instrução/Curso:

Endereço:

Telefone:

Há quanto tempo é portador da Doença de Parkinson?

Faz uso de medicação para DP?

Possui outra patologia? Usa medicamento?

Qual (s)?

Faz uso de bebida?

Já realizou alguma cirurgia neurológica?

Qual?

Há quanto tempo?

ANEXO III

Avaliação Escala Hohen & Yahr

Estágio 0 - Os sintomas da doença não são visíveis

Estágio 1 - A doença afeta somente um lado do corpo.

Estágio 2 - A doença envolve ambos os lados do corpo, sem dificuldade de equilíbrio.

Estágio 3 - Dificuldade de equilíbrio e para caminhar.

Estágio 4 - Severa dificuldade de equilíbrio e para caminhar

Estágio 5 – O paciente precisa de uma cadeira de rodas ou é incapaz de levantar-se do leito.

ANEXO IV

ESCALA DE ATIVIDADES DIÁRIAS DE Schwab & England

100% - Completamente independente. Capaz de realizar todas as atividades diárias sem lentidão, dificuldade ou comprometimento. Essencialmente normal.

90% - Completamente independente. Capaz de realizar todas atividades diárias, com algum grau de lentidão, dificuldade e comprometimento. Pode demorar o dobro. Começando ficar consciente da dificuldade.

80% - Completamente independente na maioria das atividades. Demora o dobro. Consciente da dificuldade e lentidão.

70% - Não completamente independente. Maior dificuldade em algumas atividades. Três a quatro vezes mais demorado em algumas. Pode gastar uma grande parte do dia com elas.

60% - Alguma dependência. Pode realizar a maioria das atividades, mas é excessivamente lento e faz muito esforço. Algumas impossíveis.

50% - Mais dependente. Metade das atividades com auxílio, mas lento. Dificuldade com tudo.

40% - Muito dependente. Participa de todas as atividades, mas poucas sozinho.

30% - Com esforço consegue realizar poucas atividades, ou iniciá-las sozinho. Necessita de muito auxílio.

20% - Nada realiza só. Pode ser auxiliado em algumas atividades. Invalidez severa.

10% - Totalmente dependente, desamparado. Completamente inválido.

0% - Ausência de controle de funções vegetativas como deglutição, micção e evacuação. Restrito ao leito.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)