



RAFAEL DE AZEVEDO

ATIVIDADE FÍSICA E DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada à Faculdade de
Educação Física da Universidade Estadual de
Campinas para conclusão do Curso de
Especialização Atividade Motora Adaptada.

Orientador(a): Maria da Consolação C. Tavares
Co-Orientador(a): Aletha Caetano

Campinas
2006

UNIDADE FEZ/	1128
Alg. CHAMADA:	
ISS/UNICAMP	
P23502	
V.	Ex.
COMBO BO/	2929
PROG	
☐	☒
FRECO	241/40
DATA	01/02/06
N.º CPD	353454

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA BIBLIOTECA FEF - UNICAMP

Azevedo, Rafael de.
Az25a Atividade física e doença de Parkinson : uma revisão de
literatura / Rafael de Azevedo. - Campinas, SP: [s.n], 2006.

Orientadora: Maria da Consolação Gomes Cunha Fernandes
Tavares.

Co-Orientadora: Aletha Silva Caetano.

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Faculdade
de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

1. Parkinson, Doença de. 2. Atividade motora. 3. Atividade física
adaptada. 4. Degeneração. I. Tavares, Maria da Consolação Gomes
Cunha Fernandes. II. Caetano, Aletha Silva. III. Universidade
Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física. IV. Título.

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os profissionais que contribuem para o bem estar do próximo e principalmente aos parkinsonianos que lutam diariamente por sua independência.

**"Os seres humanos podem alterar sua
vida simplesmente mudando suas atitudes"**

William James

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que esteve comigo durante as dificuldades que passei ao decorrer desse curso me proporcionando meios e sabedoria para saber lidar com as dificuldades e problemas.

Agradeço a meus pais Evaldo e Edna pelo apoio, conselhos e dedicação me proporcionando a oportunidade de poder estudar e me desenvolver; serei a vocês eternamente grato.

Agradeço a minha namorada Adriana pela compreensão, apoio e cooperação durante a elaboração desse trabalho, sei que sempre poderei contar com você; te amo muito.

Agradeço muitíssimo a Professora Consolação por suas opiniões, conselhos e críticas sempre visando meu melhor; nunca esquecerei.

Agradeço a Aletha por sua grande cooperação durante as pesquisas e elaboração do trabalho.

Agradeço a meu grande amigo André, por seu incentivo e conselhos amigos durante esses 8 anos de amizade; muito sucesso pra você.

Agradeço aos colegas do curso pela oportunidade de conhecer pessoas “inteligentes” e “parceiras”; muito obrigado.

AZEVEDO, Rafael. **Atividade Física e Doença de Parkinson: Uma Revisão de Literatura** 2006. 58f. Monografia do Curso de Especialização Atividade Motora Adaptada-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma enfermidade degenerativa de células responsáveis por controlar a coordenação dos movimentos; acometendo em sua maioria pessoas acima dos 50 anos de idade. Hoje em dia é uma doença que não possui cura, apesar disso existem métodos de tratamento que contribuem no controle e avanço, dentre eles a cirurgia, terapias farmacológicas, terapia ocupacional, fonoaudiologia e fisioterapia. Apesar disso os métodos convencionais utilizados atualmente muitas vezes acabam se tornando desestimulador ao paciente, dessa forma muitos acabam desistindo dos tratamentos e conseqüentemente agravando os sintomas da doença. Com esse trabalho propomos através de uma revisão de literatura uma abordagem sobre as características epidemiológicas, clínicas e sociais do parkinsoniano, como também abordar a importância da atividade física e sua atuação para o benefício ao parkinsoniano. Procurando proporcionar um lado mais agradável na reabilitação, assim como auxiliar os outros métodos de tratamento. Dessa maneira acreditamos que a atuação do profissional da área da Educação Física e seus métodos de trabalho são de suma importância e relevância, sendo uma área abrangente de para sua atuação.

Palavras Chave: Parkinson; Doença de Parkinson; Parkinson e Tratamento; Parkinson e aspectos cognitivos; Parkinson e Fisioterapia; Atividade motora; Atividade física adaptada; Parkinson Atividade Física; Parkinson Recuperação; Doença Degenerativa;

AZEVEDO, Rafael. **Physical activity and Disease of Parkinson: A Revision of Literature** 2006. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização)-Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

ABSTRACT

The Parkinson of Disease (PD) is a degenerative disease of responsible cells for controlling the coordination of the movements; occurring in its majority people above of the 50 years of age. Nowadays it is an illness that does not possess cure, despite this exist treatment methods that contribute in the control and advance, amongst them the drugs surgery, therapies, occupational therapy and Physiotherapy. Despite this the conventional methods used many times currently they finish if becoming discouraged the patient, of this form many finish consequently giving up them treatments and aggravating the symptoms the illness. With this work we consider through a literature revision a boarding on the characteristic epidemiologists, social clinics and of the PD patients, as also to approach the importance of the physical activity and its performance for I benefit it to the PD patients. Looking for to provide a more pleasant side in the whitewashing, as well as assisting the other methods of treatment. In this way we believe that the performance of the professional of the area of the Physical Education and its methods of work are of utmost importance and relevance, being an including area of for its performance.

Key Words: Parkinson; Disease and Parkinson; Parkinson and Treatment; Parkinson and cognitive aspects; Parkinson and Physiotherapy; Motor activity; Physical activity and adapted; Parkinson and Physical Activity; Parkinson and Recovery; Degenerative Disease;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	“ALVO COLORIDO”.....	38
-		
Figura 2	“ARGOLA”	38
-		
Figura 3	“ALVO GIGANTE”.....	39
-		
Figura 4	“STRIKE”	39
-		
Figura 5	“CESTINHA”	40
-		
Figura 6	“ARTILHEIRO”	40
-		
Figura 7	“SUPER GOLF”	41
-		
Figura 8	“BOLA PRECISA”	41
-		
Figura 9	“TARGET FOOT”	42
-		
Figura 10 -	“PAREDÃO”	42
Figura 11 -	“DUELO”	43
Figura 12 -	“CAÇAPA”	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	RESULTADOS DAS BUSCA NA BASE DE DADOS MEDLINE (1966-9992/1993-2005) E LILACS COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.....	13
-		
Tabela 2	RESULTADOS DAS BUSCAS NA BASE DE DADOS ADOLEC E MED CARIBE COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.....	14
-		
Tabela 3	RESULTADOS DA BUSCA NA BASE DE DADOS PAHO e WHOLIS CARIB COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.....	14
-		

GLOSSÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABP	Associação Brasil Parkinson
APDA	Associação Americana de Doença de Parkinson
DP	Doença de Parkinson
DPIP	Doença de Parkinson de Início Precoce
ECP	Estimulação Cerebral Profunda
IS	Índice Simultâneo
LSVTâ	Lee Silverman Voice Treatment
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SÚMARIO

METODOLOGIA.....	12
RESULTADOS.....	13
INTRODUÇÃO.....	15
1 ASPECTOS CLÍNICOS DA DOENÇA DE PARKINSON.....	18
1.1 Diagnóstico da Doença de Parkinson.....	20
1.2 Dados Epidemiológicos.....	22
1.3 Métodos de Tratamento.....	22
1.3.1 Terapia Farmacológica.....	23
1.3.2 Cirurgias.....	24
1.3.3 Estimulação Cerebral Profunda (ECP).....	25
1.3.4 Fisioterapia.....	26
1.3.5 Fonoaudiologia.....	27
1.3.6 Terapia Ocupacional.....	28
2 AGRAVANTES CLÍNICOS	29
2.1 Parkinson e Depressão	29
3 ATIVIDADE FÍSICA E DOENÇA DE PARKINSON	31
3.1 Caminhada.....	33
3.2 Atividades no meio líquido.....	35
4 EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS	37
4.1 Jogos Adaptados.....	38
DISCUSSÃO.....	44
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
ANEXOS.....	52

METODOLOGIA

Nossa pesquisa foi caracterizada pela investigação do tipo bibliográfica. Segundo Marconi & Lakatos (1988), a pesquisa bibliográfica tem como finalidade "colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito [...] sobre determinado assunto" (p.57-58). As principais fontes utilizadas para esta pesquisa foram livros específicos, dissertações e teses, artigos de revistas científicas e pesquisa via internet.

As bases de dados investigadas foram pesquisas através da grande base BIREME, Biblioteca Regional de Medicina. Visualizada como a base distribuída do conhecimento científico e técnico em saúde e encontra-se acessível de forma universal na Internet. Ao todo, pesquisamos 6 bases de dados:

- MEDLINE;
- LILACS
- ADOLEC;
- Méd Carib;
- PAHO;
- WHOLIS.

Utilizamos durante nossa pesquisa bibliográfica os cruzamentos das seguintes palavras chave: "Parkinson", "Doença" "and" "Parkinson", "Parkinson" "and" "Tratamento", "Parkinson" "and" "Aspectos Cognitivos", "Parkinson" "and" "Fisioterapia", "Atividade" "and" "Motora", "Atividade" "and" "física" "and" "adaptada", "Parkinson" "and" "Atividade Física", "Parkinson" "and" "Recuperação", "Doença Degenerativa". O total de referências encontradas estão descritas no resultado através de 3 tabelas.

RESULTADOS

Quanto ao número de referências encontradas que se relacionam à combinação das palavras chaves “Parkinson” “and” “atividade física”, foram encontrados um número significativo de artigos, porém as publicações encontradas descrevem a atividade física a partir de testes com estímulos elétricos, sensoriais, movimentos flutuantes, eficácia de medicamentos como a levodopa na qualidade de vida e atividades diárias, efeitos motores e cognitivos na medicação dopaminérgica, comprometimento e complicações motoras, estimulação subtalâmica e estudos com animais. Nenhum artigo se refere à prática de atividades físicas a partir de uma proposta sistematizada e específica ou não para pessoas com Parkinson, dentro do contexto da Educação Física.

Para análise dos dados foi utilizada na revisão de literatura 6 bases de dados inseridos na base BIREME, utilizando para a pesquisa a utilização de diferentes palavras chave.

TABELA 1

RESULTADOS DAS BUSCA NA BASE DE DADOS MEDLINE (1966-1992/ 1993-2005) e LILACS COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.

Palavras chaves	MEDLINE(1966-1992) nº de referências	MEDLINE(1993- 2005_ nº de referências	LILACS
Parkinson	16597	22335	618
Doença and Parkinson	13664	17285	439
Parkinson and Tratamento	125	1406	81
Parkinson and Aspectos Cognitivos	686	1750	6
Parkinson and Fisioterapia	97	79	5
Atividade and Motora	23179	20881	342
Atividade and Física and Adaptada	0	0	4
Parkinson and Atividade Física	366	876	0
Parkinson and Recuperação	3	116	3
Doença Degenerativa	3295	2900	127

FONTE: Base de dados: BIREME

Na tabela 2, também estão contidas as combinações das palavras chaves utilizadas na tabela 1. Porém utilizamos outras duas bases de dados para esta investigação, são elas ADOLEC e MED Carib.

TABELA 2

RESULTADOS DAS BUSCA NA BASE DE DADOS ADOLEC E MED CARIB COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.

Palavras chaves	ADOLEC nº de referências	MED CARIB nº de referências
Parkinson	11	10
Doença and Parkinson	11	8
Parkinson and Tratamento	0	0
Parkinson and Aspectos Cognitivos	0	0
Parkinson and Fisioterapia	0	0
Atividade and Motora	96	18
Atividade and Física and Adaptada	0	0
Parkinson and Atividade Física	0	0
Parkinson and Recuperação	0	0
Doença Degenerativa	1	1

FONTE: Base de dados BIREME

Observamos na tabela 3 as mesmas combinações de palavras chaves contidas nas tabelas anteriores, no entanto, o número de referências encontradas sobre o assunto foi bem menor.

TABELA 3

RESULTADOS DAS BUSCA NA BASE DE DADOS PAHO E WHOLIS CARIB COM COMBINAÇÕES DE DIFERENTES PALAVRAS CHAVES.

Palavras chaves	PAHO nº de referências	WHOLIS nº de referências
Parkinson	2	10
Doença and Parkinson	2	9
Parkinson and Tratamento	0	0
Parkinson and Aspectos Cognitivos	0	0
Parkinson and Fisioterapia	0	0
Atividade and Motora	13	9
Atividade and Física and Adaptada	0	0
Parkinson and Atividade Física	0	0
Parkinson and Recuperação	0	0
Doença Degenerativa	1	1

FONTE: Base de dados BIREME

Após o levantamento dos dados estudamos o material realizando um fichamento de cada texto buscando encontrar as informações mais relevantes para a atividade física e Parkinson, assim como sintetizar as principais idéias de cada autor.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma enfermidade degenerativa das células cerebrais que produzem uma substância chamada dopamina, mensageiro químico produzido pelas células numa parte do cérebro denominada substância negra, sendo responsável pela coordenação do movimento.

As células cerebrais morrem a todo tempo, ocorrendo em particular mais cedo na doença de Parkinson, podendo ocorrer alterações e manifestações da doença somente após 80% das células nigrais terem sido perdidas.

Em questão sobre porque essas células morrem, muitos pesquisadores estão tentando descobrir, sendo que entre as possibilidades incluem vírus, envenenamento do meio ambiente e diminuição química protetora do cérebro. (OXTOBY & WILLIAMS, 2000)

Segundo Piemonte (2003), o início da doença ocorre geralmente próximo dos 60 anos de idade, acometendo igualmente ambos os sexos e diferentes raças.

Existem casos em que a doença tem início antes dos 40 anos, denominados parkinsonianos de início precoce (DPIP). De acordo com Hauser & Zesiewicz (2001), podem ocorrer casos em que a doença inicia-se antes dos 21 anos de idade sendo assim chamada de “doença de Parkinson juvenil”.

Quando pensamos na DP nos vem à mente pessoas com dificuldades motoras, em especial tremores, sendo que essa é apenas uma pequena visão do que ocorre realmente. Além dos fatores visíveis como: tremores, a lentidão dos movimentos, o desequilíbrio, alterações na fala, escrita e quedas frequentes, existe um outro ponto importante e muito afetado, o psicológico, promovendo ao parkinsoniano enorme angústia, stress, levando muitas vezes a depressão.

Silberman et al (2004), descrevem que a demência e depressão são as duas grandes síndromes que podem agravar e trazer consequências problemáticas na evolução do processo da DP. Elas têm influência sobre a qualidade de vida do paciente, aumentam os custos diretos e indiretos do tratamento.

Mader apud Teive (2000), em relação a função cognitiva descreve que muitos pacientes se queixam frequentemente de dificuldades para concentrar a atenção a fatos recentes, apesar de nem todas as pessoas com DP apresentarem alterações das funções cognitivas, a capacidade de memorização é que está mais sujeita a alterações, principalmente quando há aspectos depressivos associados.

Sobre os distúrbios autonômicos na DP, Nicaretta; Pereira & Piemonte (1998), citam: livedo reticulares (rigidez facial), oleosidade, intolerância ao calor, sudorese excessiva, distúrbios vaso motores, hipotensão ortostática, hipotensão pós-prandial, dispnéia, disfagia, sialorréia, constipação intestinal, disfunção vesical e impotência sexual. Apesar da DP ser uma doença que não possui cura, atualmente existem muitos métodos de tratamento que podem ajudar a retardar e minimizar os problemas.

Piemonte (2003), descreve o tratamento da DP em duas categorias: sistomático, que visa ao controle das manifestações clínicas da DP, por meio de intervenções farmacológicas ou cirurgias; e neuroprotetor ou terapia protetora, que persegue o objetivo, ainda não atingido, de impedir a perda progressiva de neurônios nigrais ou promover sua reposição.

A ABP¹ (2005), além dos fármacos e cirurgias, menciona o tratamento a partir da estimulação cerebral, terapia ocupacional, fonoaudiologia e a fisioterapia. Que segundo Piemonte (2003), tem como objetivo minimizar os problemas motores causados pelos sintomas primários da doença quanto pelos secundários, mantendo a independência para realizar as atividades cotidianas e melhorar a qualidade de vida, não havendo dúvida sobre os benefícios que a fisioterapia pode trazer para a movimentação dos pacientes com DP.

Já o tratamento precoce e eficaz da depressão tem impacto positivo sobre o desempenho cognitivo do parkinsoniano, o que chama a atenção para a necessidade eventual de reconhecimento da sintomatologia depressiva para a melhora destes pacientes. (SILBERMAN et al, 2004)

Apesar de sabermos que os exercícios físicos conservam a atividade muscular e flexibilidade articular; pouco é estudado e publicado em respeito a DP, sendo que as atividades existentes atualmente para o Parkinson se restringem apenas a área da fisioterapia e a terapia ocupacional.

De acordo com Adams et al (1985), o objetivo primário quando se lida com o deficiente seja qual for sua deficiência, deve ser dirigido para as qualidades mais similares àquelas de uma pessoa normal. Apesar de suas limitações os deficientes, possuem as mesmas necessidades básicas de uma pessoa normal, ele também quer sucesso, reconhecimento, aprovação e ser desejado, tendo a necessidade de oportunidades especiais.

Com esse trabalho proponho uma abordagem sobre as características epidemiológicas, clínicas e sociais do parkinsoniano, como também desenvolver a partir de

¹ ABP: Associação Brasil Parkinson

técnicas já existentes no tratamento fisioterapêutico e terapias ocupacionais para a DP, uma abordagem sobre os benefícios da atividade física, assim como um guia de atividades e jogos adaptados.

Introduzindo atividades de acordo com o estágio da doença, procurando trazer um lado mais agradável e prazeroso para o parkinsoniano e possibilitando ao profissional de Educação Física uma amplitude maior na sua área de conhecimento e atuação.

Apesar das atividades físicas adaptadas terem uma ênfase crescente desde a segunda guerra, adaptando jogos e esportes para os amputados e lesionados físicos; muitas pessoas analisando os benefícios que obtiveram ampliaram a área de atividade física adaptada para varias áreas da saúde.

Sendo que de acordo com Adams et al (1985) as atividades físicas e os esportes de todos os tipos são orientados para melhorar a postura, para o desenvolvimento físico, para o condicionamento físico, para a saúde e também para a recreação e diversão, sendo atualmente a Educação Física uma parte importante do programa de educação geral.

Apesar disso existem patologias como a DP que ainda pouco foram explorada na área adaptada especificamente.

Tendo em vista a escassez de trabalhos publicados relacionando a atividade física e a DP, o objetivo da nossa pesquisa é realizar uma revisão de literatura que aborde esse assunto.

1 ASPECTOS CLINICOS DA DOENÇA DE PARKINSON

James Parkinson nasceu em Hoxton, na região leste de Londres, em 11 de abril de 1755. Em 1817, aos 62 anos, Parkinson publicou a monografia denominada *An Essay on Shaking Palsy*, que veio a contribuir-se na primeira descrição bem-definida da moléstia que hoje tem como eponimo seu nome. O ensaio com 66 páginas divididas em 6 capítulos descrevia, com base em seis casos ilustrativos, as principais características da doença e teria considerações a respeito do diagnostico diferencial, da etiologia e do tratamento. Porém deve-se a Jean Martin Charlot², o mérito de ter sido o primeiro a propor o uso da denominação “Doença de Parkinson” em homenagem a James Parkinson. Charlot foi também o pioneiro a propor, em 1877, o tratamento da doença com a hiosciamina, uma substância de efeito anticolinérgico³. (ANDRADE et al, 1998)

A enfermidade denominada por Parkinson como paralisia agitante foi caracterizada pela presença de movimentos tremulantes involuntários, diminuição da força muscular, tendência à inclinação do tronco para frente e alterações da marcha (festinação), sendo que os sentidos e o intelecto estavam preservados. A causa da DP ainda permanece desconhecida, porém um passo importante nos conhecimentos sobre processos que determinam a morte de neurônios nigrais foi dado a partir das observações clínicas e experimentos realizados na Califórnia por William Langston, da Universidade de Stanford e seus colaboradores entre 1982 e 1983. (ANDRADE et al, 1998)

Hauser & Zesiewicz (2001), definem a DP como um distúrbio neurológico progressivo causado pela degeneração de neurônios contendo a substância química chamada dopamina⁴, produzida pelas células da substância negra.

A evolução da DP é progressiva, desencadeada pela perda neural irreversível e incapacitante, pode ser avaliada em 5 estágios de gravidade: estágio 1, a doença é unilateral; estágio 2, existe envolvimento bilateral; estágio 3, comprometimento do equilíbrio associado; estágio 4, apresentação de incapacidade grave; estágio 5, o paciente encontra-se em cadeira de roda ou confinado ao leito. (TEIVE, 2000)

² Jean Martin Charcot é considerado o fundador da primeira escola neurológica do mundo, "pai da neurologia", e o primeiro professor de doenças do sistema nervoso, no século XIX.

³ Anticolinérgico: grupo de drogas usado para tratar o Parkinson, que funciona reduzindo a quantidade de acetilcolina no corpo, facilitando assim a função das células de dopamina.

⁴ Dopamina: mensageiro químico produzido pelas células numa parte do cérebro chamada substancia negra. Sua função é enviar mensagens do cérebro a outras partes do corpo, particularmente as partes envolvidas na coordenação dos movimentos.

As células do cérebro morrem o tempo todo, mas na DP, essas células em particular, morrem mais cedo do que deveriam. Para que os sintomas do Parkinson comecem a dar sinal, é necessário que pelo menos 80% das células da substância negra tenham sido perdidas.

As perdas progressivas dessas células ainda estão sendo pesquisadas, mas as possibilidades incluem vírus, envenenamento do meio ambiente e diminuição da química protetora do cérebro. (OXTOPY & WILLIAMS, 2000)

As principais características da DP se classificam em quatro:

1. Tremor em repouso.
2. Bradicinesia (lentidão do movimento).
3. Rigidez (enrijecimento, ou resistência do membro a movimentos passivos quando este está relaxado).
4. Instabilidade postural (equilíbrio precário).

Existem ainda outros sintomas comuns como: marcha arrastando os calcanhares, postura curva para frente, dificuldade com a coordenação motora fina e micrografia (letra manuscrita de tamanho pequeno). Além das complicações motoras, existem nas fases avançadas da DP, associadas às complicações motoras (flutuações e discinesias⁵) e às neuropsiquiátricas (psicose induzida por drogas e distúrbios cognitivos), disfunções autonômicas, representadas basicamente pelas disautonômias⁶.(HAUSER & ZESIEWICZ, 2001)

De acordo com Nicaretta; Pereira & Piemonte (1998), os fenômenos disautonômicos associados à DP são documentados de longa data sendo mencionado na monografia de James Parkinson em 1917. Apesar da alta incidência dos sintomas disautonômicos, existe um problema na adequação do diagnóstico, dessa forma retardando em muita as possibilidades de oferecer alguma opção de terapêutica para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Outra questão a respeito do quadro disautonômico, é a possibilidade de se tratar de outras afecções que não seja a DP, como a síndrome de Shy-Drager⁷, a degeneração estriato-nigral ou a atrofia de múltiplos sistemas.

⁵ Discinesias: Movimentos involuntários.

⁶ Disautonômia: Disfunção autonômica.

⁷ Síndrome de Shy-Drager: Condição neurodegenerativa progressiva dos sistemas nervosos central e autônomo, caracterizada por atrofia dos neurônios da coluna lateral pré-ganglionar da medula espinhal torácica. Os indivíduos afetados apresentam, entre a quinta e sexta década de vida, ortoestase e disfunção da bexiga; e

Segundo Andrade et al (1998), as principais disfunções autonômicas são:

- Hipotensão ortostática: redução da pressão arterial sistólica de no mínimo 20mmHg, ou da pressão diastólica 10mm.
- Distúrbios gastrointestinais: quando existir um número igual ou inferior a três evacuações em uma semana.
- Obstipação intestinal.
- Disfagia.
- Distúrbios de esvaziamento gástrico: torna-se lentificado nos pacientes com DP, em função dos problemas advindos da disfunção dopaminérgica e da perda de neurônios.
- Distúrbios de apetite.
- Distúrbios de salivação: um sintoma bastante comum, principalmente na fase mais avançada da doença; ocorre pela dificuldade de engolir.
- Distúrbios urinários: dentre eles podem surgir a noctúria, a urgência urinária, o aumento da frequência urinária e as dificuldades de micção.
- Distúrbios sexuais: em particular a disfunção erétil (impotência) em homens.
- Distúrbios de termorregulação e da sudorese: os sintomas mais encontrados são as sensações anormais de calor ou frio, a hipotermia e a sudorese excessiva no segmento cefálico e no nível do pescoço.
- Distúrbios sensitivos e dor: são predominantemente desestésicos, com parestesias, desestésias tipo “queimação”, dormência e dores profundas.
- Dermatite seborréia.
- Distúrbios do sono: com a presença de distúrbio comportamental do sono REM, da síndrome da apnéia do sono, da presença de movimentos periódicos dos membros, da síndrome das pernas inquietas, e do aumento de despertadores noturnos.
- Distúrbios respiratórios.

1.1 Diagnóstico da Doença de Parkinson

Para o diagnóstico da DP não é necessário que todos os quatro elementos (tremor, bradicinesia, rigidez e alterações posturais) estejam presentes, não é preciso nem mesmo a presença do tremor, que é a manifestação que com maior frequência faz se pensar

posteriormente desenvolvem incontinência fecal; anidrose; ataxia; impotência e alterações do tono, sugestivo de disfunção dos gânglios da base.

nessa doença. Embora haja exceções, quando pelo menos dois desses quatro tipos de sinais clínicos estão presentes, grandes são as chances do paciente ser portador da DP. (TEIVE, 2000)

Segundo Hauser & Zesiewicz, (2001) as melhores manifestações clínicas de predizer a existência do diagnóstico anatomopatológico de DP são:

- a) Assimetria no início dos sintomas;
- b) Presença do tremor de repouso;
- c) Boa resposta à terapia dopaminérgica.

O diagnóstico clínico da DP é feito através da história do paciente, do exame neurológico e pela resposta à terapia de reposição de dopamina. Não há exames de sangue que façam o diagnóstico e a tomografia cerebral ou a ressonância magnética nada revelam de anormal.

O diagnóstico da Parkinson pode ser difícil sendo muito comum que as pessoas pensem após o diagnóstico que os sintomas já estavam lá a mais tempo do que pareça. Como não há nenhum teste laboratorial para a DP, o médico pode não ter certeza do diagnóstico, até que com o passar do tempo, uma alteração no quadro geral torne a DP mais óbvio e preponderante, sendo que a maioria dos médicos não quer falar em Parkinson até que tenha certeza. (OXTOBY & WILLIAMS, 2000)

Existem algumas características que podem ajudar a identificar uma pessoa com a DP; segundo ABP (2005), quando se sentam, se mantêm na mesma posição, enquanto outras mudam de posição, cruzam as pernas, coçam a face ou fazem outros pequenos movimentos. Quando se sentam têm também a tendência de inclinar a cabeça e encolher os ombros, o caminhar do parkinsoniano se parece com o de uma pessoa idosa, os ombros estão encolhidos e inclinados a frente, os braços caem paralelos ao corpo e quase não balançam.

A respeito da rigidez muscular, o afetado pela doença pode ou não senti-la, mas o médico pode verificar no consultório se ela existe nos braços, nas pernas e até no pescoço. A face torna-se rígida e parece que está congelada, não se sabe se é a rigidez que causa a postura anormal do parkinsoniano. (ABP, 2005)

1.2 Dados Epidemiológicos

A DP ocorre com grande prevalência em indivíduos idosos, em média, estima-se 100 a 150 casos para cada 100 mil pessoas. Inicia-se geralmente ao redor dos 60 anos de idade, acometendo ambos os sexos. (TEIVE, 2000)

Existem casos porem que apresentam a DP antes dos 40 anos, definidos como parkinsonismo precoce e aqueles que se iniciam antes dos 21 anos, como parkinsonismo juvenil, neste caso quanto mais jovem for o paciente que apresenta os sintomas, maior será a possibilidade de haver um componente genético envolvido, a julgar pelo número de familiares de primeiro ou segundo grau também acometidos.(ANDRADE et al, 1998)

Apesar de sabermos que a DP, atinge ambos os sexos, existem estudos que sugerem que os homens correm duas vezes mais o risco. No entanto, como no mundo inteiro as mulheres vivem mais do que os homens, e a doença atinge mais comumente as pessoas mais idosas, há tantas mulheres quanto homens convivendo com a DP. (OXTOBY & WILLIAMS, 2000)

A maior prevalência da DP encontra-se na América do Norte e Europa, enquanto que as menores taxas de prevalência são encontradas na China, Nigéria e Sardenha. A maior taxa de prevalência foi relatada na Argentina e Sicília, chegando aproximadamente a 206 por 100.000. Porém ainda se desconhece, se os fatores genéticos em uma comunidade fechada ou alguma toxina ambiental presente na área são os fatores causadores desta alta prevalência. (HAUSER & ZESIEWICZ, 2001)

1.3 Métodos de Tratamento

A DP é uma doença que atualmente não possui cura, porém, ela pode e deve ser tratada de forma a combater os sintomas e também retardar o seu progresso.

O grande problema na cura da DP está na própria genética humana, pois no cérebro ao contrário do restante do organismo, as células não se renovam, dessa forma não regenerando ou renovando as células produtoras da dopamina na substância negra.

Vendo que não havia cura para a enfermidade, foram adotados métodos de tratamento como: fármacos, cirurgias, fisioterapia, terapia ocupacional e fonoaudiologia.

1.3.1 Terapia Farmacológica

Segundo Andrade et al (1998), em 1967, Cotzias, Van Woert e Schiffer obtiveram uma espetacular resposta no tratamento da DP com o uso de uma droga precursora de dopamina: a levadopa⁸.

Sendo hoje a DP uma das poucas condições neurológicas para as quais estão disponíveis tratamentos específicos com drogas, embora elas não curem a condição ou detenham seu progredir sorrateiro, elas podem fazer uma imensa diferença nos sintomas e melhorar muito a qualidade de vida das pessoas. (OXTOPY & WILLIAMS, 2000)

Segundo Wikipédia (2005), a terapia farmacológica visa restabelecer os níveis de dopamina no cérebro. Inicia-se assim que o paciente note uma diminuição na sua qualidade de vida devido aos sintomas. Vários tipos de fármacos são usados, incluindo agonistas dos receptores da dopamina, inibidores do transporte ou degradação da dopamina extracelular e ainda outros não dopaminérgicos. Os fármacos usados freqüentemente são os anticolinérgicos; agonistas do receptor da dopamina. Existem efeitos secundários da terapia que incluem movimentos descoordenados frenéticos no pico da dose, reações anafiláticas a algum fármaco (alergias) e náuseas.

O medicamento mais importante para amenizar os sintomas da doença ainda é a Levodopa ou L-Dopa, a levodopa se transforma em dopamina no cérebro, e supre parcialmente a falta daquele neurotransmissor. Infelizmente, o uso prolongado de muitos anos pode causar reações secundárias bastante severas, como os movimentos involuntários anormais. (ABP, 2005)

As drogas utilizadas com mais freqüência são Sinemet e Madopar, sendo que a segunda não é comercializada no Brasil; ambas contem L-dopa, embora essas drogas sejam as mais usadas, nem todo mundo que tem Parkinson as usa. A muitos outros medicamentos que são aconselhados de acordo com a gravidade e estágios em que a doença se encontra. (OXTOPY & WILLIAMS, 2000)

De acordo com Hauser & Zesiewicz (2001), a terapia com levadopa é o ponto central do tratamento sistomático, é eficaz na redução da bradicinesia e rigidez, sendo seu efeito sobre o tremor altamente variável.

⁸ Levadopa ou L-dopa: substância com um recuo um pouco abaixo da dopamina. Não é possível à dopamina passar da corrente sanguínea ao cérebro, por isso o problema é resolvido, ministrando-se drogas que contenham L-dopa. O L-dopa pode atingir o cérebro a partir da corrente sanguínea, e quando lá chega, se converte em dopamina.

Outro ponto de grande interesse para o tratamento da DP, especialmente nos pacientes mais jovens, diz respeito ao tempo de vida a que os pacientes vão se submeter, os mais jovens obviamente, vão estar expondo seu sistema nervoso à ação dos fármacos por mais tempo que os mais idosos. As modificações que possam ser induzidas por fármacos serão de maior proporções naqueles que os utilizarem por mais tempo. (ANDRADE et al, 1998)

A melhora obtida com o uso de levadopa é normalmente evidente em estágios mais avançados quando as disfunções motoras são mais óbvias, sendo que outro benefício trazido pelas drogas dopaminérgicas, é em relação aos efeitos favoráveis sobre a sexualidade, aspecto afetado pela DP. (HAUSER & ZESIEWICZ, 2001)

1.3.2 Cirurgias

Durante as descobertas sobre a DP, houve grande avanço na área cirúrgica. A principio dos anos 50, desenvolve-se um método chamado de palidotomia, uma operação no pallidum⁹. Este tipo de cirurgia estereotáxica¹⁰ caiu em desuso nos 30 anos seguintes sendo atualmente motivo de grande interesse de pesquisa. (PIEMONTE, 2003)

Somente nos anos 90, houve grande progresso no tratamento cirúrgico da DP, decorrente, primeiramente, do avanço na técnica estereotáxica proporcionado pelos novos métodos de neuroimagem, diminuindo a margem de erro e, portanto tornando os procedimentos mais seguros. (ANDRADE et al, 1998)

Segundo a ABP (2005), as cirurgias consistem em lesões no núcleo pálido interno (Palidotomia) ou do tálamo ventro-lateral (Talamotomia)¹¹, que estão envolvidos no mecanismo da rigidez e tremor. Porém, a lentidão de movimentos responde melhor aos medicamentos, essas lesões podem diminuir a rigidez e abolir o tremor, todavia, nenhuma delas representa a cura da doença.

O médico dirá se um paciente pode ou não se beneficiar do tratamento. De acordo com Piemonte (2003), ao contrário do que ocorreu em relação as técnicas cirúrgicas introduzidas anteriormente para o tratamento da DP, a moderna palidotomia foi

⁹ Pallidum: parte do cérebro ligada ao movimento.

¹⁰ Cirurgia estereotáxica: Tipo de cirurgia cerebral que envolve a inserção de instrumentos delicados através de um pequeno orifício especialmente criado no crânio, usando então esses instrumentos para operar em estruturas profundas no cérebro, envolvidas no controle de movimento.

¹¹ Talamotomia: Tipo de cirurgia estereotáxica levada a efeito no tálamo. Foi bastante usada no passado no tratamento do tremor de um só lado do corpo, mas é raramente usada hoje em dia.

proposta com uma base racional, calcada nos atuais conhecimentos sobre a fisiopatologia da DP.

A experiência acumulada com a palidotomia tem evidenciado resultados satisfatórios, sendo que a melhora do parkinsonismo ocorre imediatamente após o procedimento, embora possa oscilar em sua graduação nas semanas seguintes até alcançar um patamar estável. Aspecto interessante observado em pacientes com discinesias induzidas por levodopa submetidos a palidotomia é a melhora acentuada desse efeito colateral. Com as modernas técnicas de cirurgia estereotáxica, as complicações relacionadas a esse procedimento ocorrem com baixa frequência (inferior a 10%) e geralmente são transitórias. Sendo que as principais são: Hematoma no globo pálido ou em algum ponto no trajeto de acesso a essa estrutura conseqüentemente aparecimento de déficits motores; crise convulsiva; e déficits, geralmente permanentes de campo visual determinados por lesão da via óptica. (PIEMONTE, 2003)

De acordo com Pinto (2002), em sua pesquisa sobre a qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia estereotáxica, menciona Martinez-Martin et al¹², que analisa a qualidade de vida de pacientes submetidos a palidotomia, no 3º mês pós-operatório, onde foi constatado melhora da função motora, especialmente na fase “off”, assim como, das flutuações das atividades da vida diária e conseqüentemente da qualidade de vida desses pacientes, uma vez que existe íntima relação entre estes fatores.

Em seu trabalho Pinto (2002), conclui que a cirurgia estereotáxica, é um procedimento capaz de melhorar a independência dos pacientes nas tarefas cotidianas, especialmente nos primeiros 6 meses após o procedimento, sem estar associado a complicações graves e duradouras.

1.3.3 Estimulação Cerebral Profunda (ECP)

De acordo com Nasser et al (2002), a estimulação cerebral profunda (ECP) talâmica vem se tornando uma alternativa no tratamento dos distúrbios do movimento. Na década de 80, Mazars et al¹³, demonstraram a eficácia da ECP no controle das discinesias

¹² Martin-Martin P, Valdeoriola F, Molinuevo JL, Nobbe FA, Rumja J, Tolosa E. Pallidotomy and quality of life in patients with Parkinson's disease: an early study. *Mov Disord* 2000; 15:65-70.

¹³ Mazars G, Merienne L, Cioloca C. Treatment of certain types of pain with implantable thalamic stimulators. *Neurochirurgie* 1974.

causadas pela deafferentação sensitiva. Atualmente, a ECP se tornou uma realidade, com seu emprego mais amplo nos distúrbios do movimento, permitindo o auxílio no controle dos demais sintomas parkinsonianos, estimulando o globo pálido interno ou o núcleo subtalâmico de Luys.

A estimulação é de alta frequência e de efeito inibitório sobre a estrutura que o eletrodo está implantado, a grande vantagem desse método é a reversibilidade do efeito nos alvos atingidos, permitindo se necessário intervenções bilaterais. Sendo que a grande desvantagem são os custos do aparelho e a necessidade de ajustes do estimulador. (PIEMONTE, 2003)

De acordo com a ABP (2005), no início esse método foi aplicado apenas em alguns países europeus, e depois foi também aprovado nos Estados Unidos. Com a sua difusão em todos os países, espera-se que a sua produção em larga escala possa torná-lo acessível a um grande número de parkinsonianos em todo o mundo, principalmente em nosso país.

1.3.4 Fisioterapia

De acordo com Piemonte (2003), trabalhos realizados em diversas partes do mundo comprovaram a importância da fisioterapia associada ao tratamento medicamentoso aos pacientes com DP, sendo seu objetivo minimizar os problemas motores causados pelos sintomas da doença, possibilitando ao paciente obter independência em suas atividades diárias, e assim melhorando sua qualidade de vida. Apesar de não impedir o progresso da doença, a fisioterapia possibilita ao paciente manter o melhor possível sua movimentação.

A fisioterapia possibilita as pessoas a recuperarem a confiança, sobre muitos aspectos inseridos aos problemas causados pela DP, apesar disso existem profissionais da área da fisioterapia que tem pouca experiência em tratar o Parkinson. Dessa forma, os médicos apenas aconselham as pessoas a se manterem mais ativas possível, sendo que as indicações para fisioterapeutas não são feitas com frequência, em parte porque existe falta de esclarecimento dos benefícios dessa intervenção. (OXTOBY & WILLIAMS, 2000)

Segundo Teive (2000), dar exercícios para melhorar a postura, aumentar a flexibilidade, força e resistência é a responsabilidade do fisioterapeuta, sendo que os benefícios proporcionados pelo exercício não estão vinculados a sua quantidade, mais a

qualidade de cada movimento não devendo provocar cansaço ou dores musculares ou articulares, tendo como o objetivo primordial preservar a força muscular necessária para as atividades do dia-a-dia.

Apesar disso o método de execução dos movimentos é mecânico; pré-determinado, sendo muitas vezes fatigante e desestimulante ao praticante . Para demonstrar os exercícios utilizados no tratamento fisioterapêutico, proporcionamos no anexo do trabalho alguns exercícios básicos e de fácil realização disponibilizados pela ABP (2005).

1.3.5 Fonoaudiologia

De acordo com Dias & Lomangi (2003), alterações na qualidade de voz e da articulação podem ser observadas em fases relativamente essenciais da DP. As alterações em conjunto da voz e da fala são denominadas como disartria hipocinética ou disartrofonía, caracterizadas por monotonia e redução da intensidade da voz, articulação imprecisa e distúrbios do ritmo.

Segundo Diaféria (2004), a fonoaudiologia apresenta aspectos importantes, como no auxílio ao parkinsoniano em sua recuperação oral funcional, prejudicada aproximadamente em 75% nos indivíduos com a doença.

Apesar dos métodos fonoaudiológicos convencionais destinados a melhorar da fala não terem resultados animadores, pelo fato de que a maioria das abordagens terapêuticas terem como foco principal funções de articulação e de respiração; um novo método denominada Lee Silverman Voice Treatment (LSVTâ), que tem como objetivo essencial aumentar a intensidade vocal através do incremento do esforço fonatório, tem demonstrado resultados favoráveis. (DIAS & LIMONGI, 2003)

Sobre as alterações que a DP provoca na comunicação, Piemonte (2003) cita:

Na Voz

- Soprosa
- Fraca
- Monótona
- Rouca
- Com tremor

Na Fala

- Monótona
- Melodia igual, sem ênfases
- Ritmo tende a aumentar durante a fala contínua
- Dificuldades para articular sons na fala
- Dificuldades para realizar movimentos de estiramento da língua
- É mais fácil fechar do que abrir a boca
- Dificuldades para iniciar a fala
- Falsos inícios e reinícios
- Sons da fala imprecisos e poucos claros principalmente no final das frases

Os problemas da fala ocorrem devido a falta de coordenação e redução do movimento dos músculos que controlam os órgãos responsáveis pela produção dos sons da fala. A reabilitação da comunicação pode ajudar o paciente com Parkinson a conservar, apesar da doença, uma fala compreensível e bem modulada e, dessa maneira, manter um contato mais efetivo com seus semelhantes. (ABP, 2005)

A terapia fonoaudiológica é essencial na melhoria da comunicação e socialização do indivíduo com DP, dessa maneira proporcionando uma melhor qualidade de vida para os pacientes e seus familiares. (DIAFÉRIA, 2004)

1.3.6 Terapia Ocupacional

De acordo com a ABP (2005), o terapeuta ocupacional é o profissional que melhor poderá orientar o paciente com o objetivo de facilitar as atividades da vida diária, bem como indicar condutas que propiciem independência para a higiene pessoal e sua reinserção em sua atividade profissional.

Segundo Teive (2000), o objetivo da terapia ocupacional na DP é tornar independente funcionalmente, tanto quanto possível, respeitando os seus limites. Trabalhando assim a mobilidade, a coordenação, a velocidade dos movimentos, os cuidados pessoais e a socialização, variando o potencial de reabilitação de pessoa para pessoa.

Na DP, as atividades de terapia ocupacional favorecem movimentos ativos. Por isso, os movimentos rítmicos são os mais apropriados.

2 AGRAVANTES CLÍNICOS

2.1 Parkinson e Depressão

Receber o diagnóstico de uma doença que não possui cura é traumático para o paciente, assim como os familiares, sendo que muitos pacientes reagem a doença de diversas maneiras, tais como a raiva, tristeza, medo, frustração, etc. Muitos não querem aceitar que possuem a DP, rejeitando a doença, surgindo assim a raiva ao que está acontecendo e a tristeza pelo que está sendo perdido. A cada aumento da incapacidade (perda de emprego, da fala, de caminhar, de se expressar, etc) há uma revolta de um período de lamentação; até que o ajuste as novas limitações seja feito. (TEIVE, 2000)

A depressão é manifestação freqüente na evolução da DP, gerando a necessidade de nova abordagem neuropsiquiátrica por parte dos médicos não psiquiatras, visando o reconhecimento precoce do quadro depressivo na DP. (PRADO & BARBOSA, 2005)

Pode ocorrer em qualquer estágio, ocasionalmente surge antes dos sintomas físicos; por esse motivo acredita-se que seja parte da doença e não somente uma reação a ela, pois alterações químicas no cérebro podem levar a uma forma bioquímica de depressão. (OXTOBY & WILLIAMS, 2000)

De acordo com Hauser & Zesiewicz, 2001, cerca de 40% a 50% dos pacientes são acometidos com alterações do humor, sendo a depressão associada à disforia e tristeza; apesar de controverso alguns estudos mostraram que a incidência de depressão no sexo feminino é maior. A depressão na DP possui componentes endógenos e relativos, de modo que pacientes deprimidos apresentam níveis mais baixos no líquido cefalorraquiano de 5 – HIAA, principal metabólico da serotonina.

Segundo Teive (2000), quanto mais estressados mais os sintomas aparecem tendendo ao exagero qualquer tremor do Parkinson.

A depressão tem influência sobre a qualidade de vida do paciente, aumenta os custos diretos e indiretos do tratamento e sobrecarregam ainda mais o cuidador, por outro lado o tratamento precoce da depressão tem impacto positivo sobre o desempenho cognitivo dos parkinsonianos. Além disso, o diagnóstico precoce pode diminuir dúvidas sobre a ocorrência de demência na evolução da DP, uma vez que este diagnóstico diferencial nem sempre é simples. (SILBERMAN et al, 2004)

Qualquer depressão pode ser superada com uma atitude positiva, apoio e esclarecimento a respeito do Parkinson; assim como a utilização de tratamento por meio de remédios, assim como qualquer pessoa na população.

3 ATIVIDADE FÍSICA E DOENÇA DE PARKINSON

É muito importante que o parkinsoniano possa levar um estilo de vida saudável, continuando a executar seu trabalho se possui habilidade intelectual para isso, além das atividades físicas diárias mantendo-se sempre ativo.

Dessa forma além dos benefícios no controle da evolução da doença, existem muitos outros envolvidos citados por Piemonte (2002), tais como: aumento do volume de oxigênio circulante; melhora da circulação periférica; aumento da massa muscular; melhora no controle da glicemia; melhora do perfil lipídico; redução do peso corporal; melhora controle da pressão arterial em repouso; melhora da função pulmonar; melhora do equilíbrio e da marcha; menor dependência para realização de atividades diárias; melhora da auto-estima e da autoconfiança e significativa melhora da qualidade de vida.

Trindade (2005), de maneira mais técnica define que os exercícios induzem a uma maior secreção de fatores neurotróficos¹⁴ ligados à glia, que tem influência positiva e neuroprotetora na sobrevivência e na neuroplasticidade de neurônios dopaminérgicos. Também reduzem a relação entre transportadores de dopamina e transportadores vesiculares de monoamina, o que reduz a susceptibilidade de neurointoxicação e oxidação citosólica de dopamina. A atividade física também aumenta a secreção de dopamina no núcleo estriado.

A diminuição do nível de atividade física verificada previamente ao diagnóstico da doença pode estar associada com sintomas não percebidos pelos pacientes. A fadiga que a doença traz está associada com a diminuição do número de mitocôndrias musculares e também perda de neurônios dopaminérgicos pelo sistema nervoso central, o que pode ser induzido à diminuição da atividade física apresentada no período pré-diagnóstico da DP.

Teive (2000), diz que tão importante quanto a medicação, os exercícios regulares são essenciais para manter o parkinsoniano forte e flexível, sendo que seja qual for a forma de exercícios escolhidos, é importante que o pratique diariamente e que eles façam com que seus músculos se movam e que seu coração trabalhe, sabendo é claro avaliar o nível de atividade, podendo dessa maneira ser trabalhado em qualquer faixa etária.

A rotina de exercícios fará com que possa se sentir melhor, aumentando sua funcionalidade, ajudando também no controle da massa corporal e proporcionando melhora no sono.

¹⁴ Fatores neurotróficos: Fatores que aumentam a potencialidade de crescimento de neurônios sensitivos e simpáticos.

Segundo Shankar (2002), estudos tem demonstrado que qualquer tipo de programa de exercício melhora a sensação de bem-estar e o estado funcional do paciente. Sendo que os movimentos de grande amplitude e as atividades de tronco são encorajados.

Reauter et al (1999), em um estudo com objetivo de investigar a influência de um treinamento de exercício intensivo que consistia em varias atividades esportivas padronizadas executadas duas vezes por semana durante quatorze semanas, sobre incapacidade motora, disposição e bem estar subjetivo em pacientes com DP, obtiveram uma melhora estatística significativa na incapacidade motora. Outro ponto positivo do trabalho foi sobre a melhora sobre as discinesias sendo relatada como efeito a curto prazo imediatamente após uma sessão de treinamento.

O treinamento do exercício proporcionou melhora do bem estar na maioria dos pacientes, sendo que o bem estar melhorado pode conduzir para melhorar o desempenho motor.

Palmer (1986), em um estudo de 12 semanas composto de um treinamento de caratê, envolvendo a parte superior do corpo junto com um programa de exercícios desenvolvido pelo United Parkinson Foundation, com dois grupos de pacientes envolvidos, pode se notar beneficios na melhora da marcha, tremor, força de preensão e coordenação motora, sendo que não houve diferença entre os dois grupos.

De acordo com Oxtoby & Williams (2000), existem pessoas com Parkinson que praticam qualquer tipo de esporte, no entanto é mais seguro que ao praticar algum esporte escolha um adequado e seguro. Os jogos muito energéticos podem acarretar alguns problemas; apesar disso existem inúmeras possibilidades como tênis, squash, tênis de mesa, natação, caminhadas, entre outras. O parkinsoniano que já pratica algum tipo de atividade de maneira alguma precisa parar por causa do Parkinson, todo exercício que traga prazer ao praticante, se praticado moderadamente, é benéfico.

Como outros autores Hauser & Zesiewicz (2001), aconselham a pratica diária da atividade física, no entanto o tempo que deve ser gasto em exercícios físicos diariamente é em parte, em função da tolerabilidade do paciente.

Outro fator a ser analisado ao aconselhar exercícios é o nível da doença, verificando a condição motora já afetada e introduzindo atividades que possam se adequar com cada nível, esse fator é de grande importância, pois dependendo do nível e intensidade da atividade pode-se criar riscos.

Para que as atividades possam alcançar resultados é importante introduzir atividades físicas que o paciente goste de praticar, dessa maneira possibilitando que os exercícios não sejam interrompidos e com eles os benefícios advindos.

De acordo com a ABP (2005), uma das atividades lúdicas e recreativas a ser trabalhado com os parkinsonianos é o Xadrez, pois sua prática estimula a atenção, a memorização, a traçar estratégias e a um certo controle motor. Mas, acima de tudo, a concentração é o maior benefício dessa atividade, uma vez que ela é indispensável à execução de movimentos precisos pelos parkinsonianos.

Como já mencionado anteriormente a depressão é um dos fatores não motor que acarreta o parkinsoniano, buscando dessa maneira o isolamento social; a atividade física pode agir de acordo com Piemonte (2002), sobre tudo se praticado em grupo, trazendo muitos benefícios, fazendo com que os praticantes participem de uma maior integração social, voltando a realizar atividades interrompidas pelo surgimento da doença ou dos sintomas, ou simplesmente descobrindo um outro lado da vida.

3.1 Caminhada

A marcha é um movimento complexo e extremamente importante para o cotidiano, possibilitando independência funcional.

Na DP é muito comum apresentar dificuldades em diferentes graus, uma evidência é que mesmo pacientes em estágios iniciais da doença podem apresentar a cadência e tamanho dos passos diminuídos, mesmo que as condições físicas, força, elasticidade muscular, postura e equilíbrio ainda estejam preservadas.

De acordo com Piemonte (2002), o grande problema apresentado na DP é que os núcleos de base responsáveis pela execução estão afetados, dessa maneira os parkinsonianos apresentam dificuldades em realizar atividades automáticas como andar.

Segundo Sunvisson et al (1997), em um estudo de caminhada com parkinsonianos em uma região montanhosa da Suíça, durante 3 anos consecutivos com objetivo de aferir a performance motora, conseguiram resultados que demonstraram melhora na redução de tempo, indicando um aumento na performance motora geral e também melhora do índice simultâneo (IS), demonstrando possível efeito no sistema nervoso central.

Miyai et al (2000), conseguiram constatar que em um treino de caminhada, conseguiu-se proporcionar resultados na melhora das atividades de vida diária, marcha e melhora da performance motora, obtendo melhoras maiores do que com apenas a utilização isolada da fisioterapia. Para que esses resultados pudessem ser obtidos, foi elaborado um treino de caminhada com suporte de 20% do peso corporal em 10 portadores com DP, durante quatro semanas.

De acordo com Piemonte (2002), a prática da caminhada terá maior resultado se for realizada em um ambiente tranquilo; pois, de acordo com o nível da doença é necessário que o paciente mantenha a atenção sobre os passos e equilíbrio.

Segundo Oxtoby & Williams (2000), caminhar é uma forma excelente de exercício, assim como uma forma de manter sua independência e conservar sob controle seus interesses e atividades.

Algumas sugestões aos parkinsonianos:

- Pare e faça uma avaliação se perceber que há algo errado.
- Fique o mais ereto possível – inclinar-se para frente torna mais provável o desequilíbrio.
- Coloque primeiro o calcanhar no chão, e depois o pé.
- Possibilite que o próprio parkinsoniano, dê a si mesmo instruções faladas, tais como: “calcanhar, calcanhar” enquanto segue em frente, este é um dos aspectos intrigante do Parkinson, que as pessoas que o contraem, às vezes são capazes de fazer as coisas quando transformam as ações em palavras, ou quando alguém mais lhes dá uma instrução, embora sejam incapazes de fazê-lo automaticamente.

Segundo Okamoto (1990), a manutenção de deambulação segura e independente depende da postura, equilíbrio e movimentos coordenados do paciente ao iniciar e parar.

Whipple, Wolfson e Amerman apud Gallahue (2003), descrevem a importância no ganho de força muscular através de programa de treinamento de força, sendo que níveis adequados de força muscular na parte inferior e na parte superior das pernas são particularmente importantes tanto para a manutenção do equilíbrio quanto para evitar as quedas que resultam de distúrbio de equilíbrio.

Existem algumas sugestões a prática da marcha citadas pela Associação Americana de Doença de Parkinson (APDA), dentre estas estão:

- Ao andar ou ficar de pé, os pés devem ser mantidos separados aproximadamente 25 cm e não deve se cruzar.

- Os pés devem elevar-se de maneira exagerada para desencorajar o arrastar de pé.
- Os dedos devem varrer o chão para se evitar tropeços.
- A oscilação dos membros superiores deve ser exagerada.
- O paciente deve olhar para frente e não para o chão.
- Os passos devem tender a ser mais longos.
- Ao se virar, o paciente deve planejar fazer um grande arco, sem cruzar os pés.
- Quando o paciente perceber que o andar está rápido, deve-se prontamente parar em pé.
- A marcha pode ser reassumida com passos altos e longos.

3.2 Atividades no meio líquido

Os benefícios trazidos pela prática de atividade no meio líquido é evidente e de grande importância para qualquer tipo de pessoa e deficiência. A água possibilita um maior relaxamento, proporcionando através da diminuição da gravidade uma melhora da mobilidade assim como do equilíbrio.

Bates & Hanson (1998), descrevem os benefícios que o trabalho no ambiente líquido pode trazer em um trabalho terapêutico, pois possibilita a eliminação de choques ou forças de impacto. Dentre os atributos que a água possui superando o ar como modo de se exercitar, os autores citam:

1. A flutuação na água suspende parcialmente o corpo. Consequentemente, o equilíbrio é mais facilmente mantido, e o risco de quedas é menor.
2. A água, por ser mais densa que o ar, possibilita maior resistência ao movimento, o que permite uma resposta efetiva aos exercícios de fortalecimento.
3. A temperatura mais alta da água relaxa o corpo e facilita o controle da dor durante o exercício.

Adams et al (1985), menciona outros benefícios, como o social: onde a interação com outras pessoas é benéfica para o indivíduo deficiente, desenvolvendo suas habilidades de lidar com os outros; e também o aspecto emocional, devido os resultados positivos que o meio líquido proporciona.

Dentro das atividades físicas aquáticas destaca-se a hidroginástica; destacando-se os seguintes benefícios:

- Melhora do condicionamento físico geral.
- Melhora sobre a força e postura.
- Melhora da flexibilidade.
- Melhora sobre a sociabilidade.
- Aumento da capacidade respiratória.

Entre outros.

Segundo Bonachela (1994), a hidroginástica é um programa ideal de condicionamento levando a uma boa forma física, tendo como objetivos melhora da saúde e do bem estar físico-mental.

Como foi destacado anteriormente a DP, acomete em grande número pessoas com faixa etária acima de 60 anos, sendo que estudos mostram que o trabalho hidroginástico em idosos resultam numa melhora da qualidade de vida.

De acordo com Etchepare et al (2003), em um estudo em idosos puderam comprovar uma melhora significativa na flexibilidade, agilidade e equilíbrio estático, sendo a questão da melhora do equilíbrio e de grande relevância sendo um dos principais conseqüências da DP.

4 EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS

De acordo com Adams et al (1985), a prática do exercício terapêutico a muito tempo vem sendo utilizada, sendo que historiadores comprovam sua presença na China no período 2.500 A.C. Na Grécia em 480 A.C Heródico escreveu sobre a ginástica médica, desenvolvendo um sistema de exercícios baseado na geometria; tendo como um de seus alunos Hipócrates, descrito como escritor de vários livros sobre exercícios, entre eles a respeito da marcha rápida e obesidade. Outros dados mostram a presença desses exercícios na era Romana, Idade Média e Idade Moderna.

A Primeira Guerra também foi um fator essencial no uso de exercícios terapêuticos e atividades recreativas que auxiliavam na restauração da função; sendo que após a Segunda Guerra o uso de exercícios terapêuticos aumentou, procurando proporcionar força e função muscular. Uma das grandes contribuições aos exercícios terapêuticos após a Segunda Guerra deve-se ao Dr. Thomas Delorme em 1944, que descobriu que aumentando a resistência a ser dada ao músculo, mais rapidamente se recuperava. (ADAMS et al, 1985)

Nos dias de hoje muitas atividades físicas tem sido adaptadas para suprir e atender a diversos tipos de necessidades.

Araújo (1998), entende a atividade física adaptada como busca de adequação de meios para se executar uma tarefa diante da ausência ou da impossibilidade de se usarem os meios convencionais.

Com essa visão dentro de nossa pesquisa elaboramos jogos que pudessem suprir necessidades imprescindíveis para qualquer pessoa, como: lazer e socialização, ao mesmo tempo contribuindo nos métodos de tratamento e reabilitação.

Os jogos adaptados para o Parkinson, exigem que se trabalhe pontos que possibilite uma melhora, seja ela motora ou mesmo psicológica; proporcionando métodos adequados para os diferentes níveis da doença.

Apesar disso, esses exercícios não são exclusivos para o parkinsoniano podendo ser praticado por pessoas com outras deficiências, ou mesmo por pessoas sem nenhum problema.

4.1 Jogos Adaptados

Figura 1

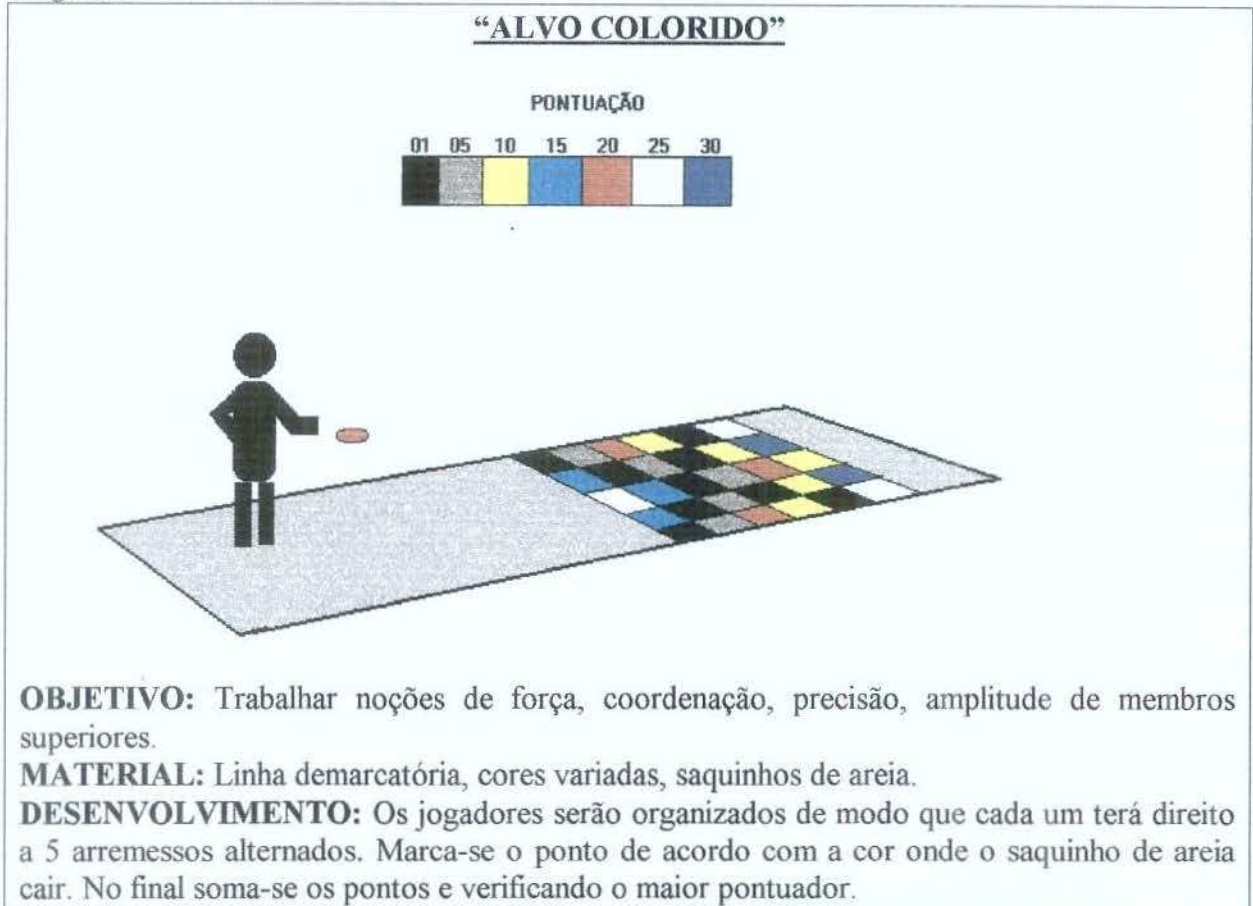


Figura 2

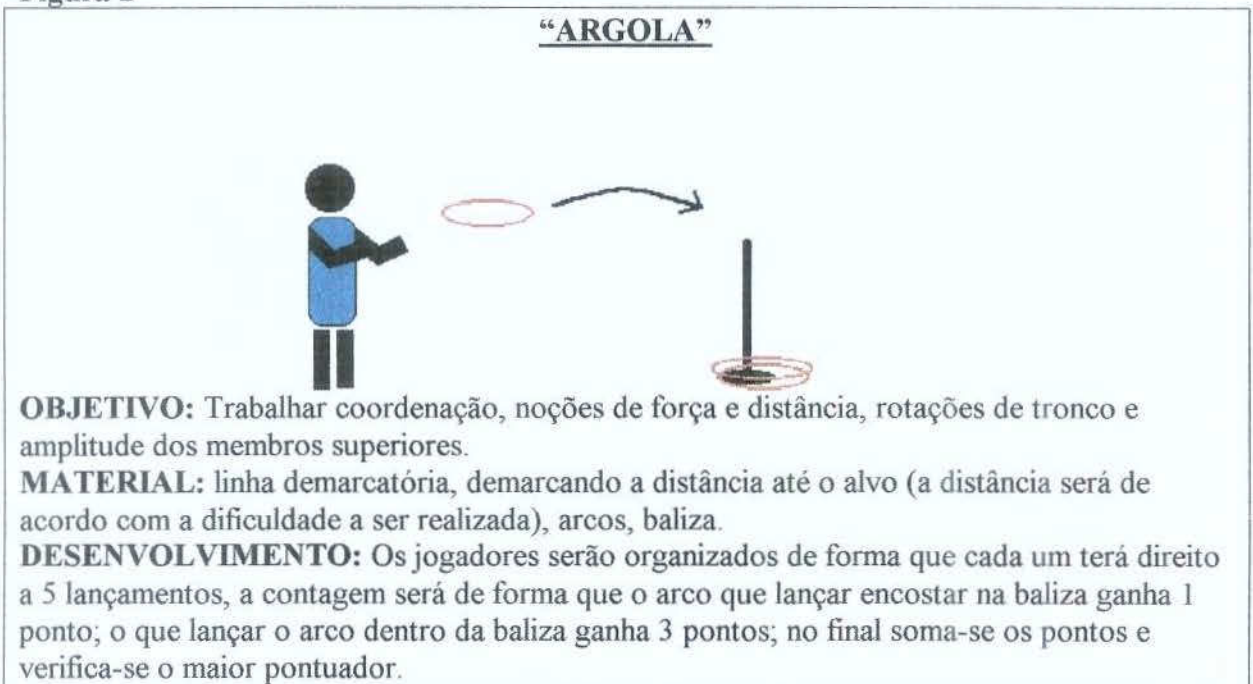


Figura 3



Figura 4

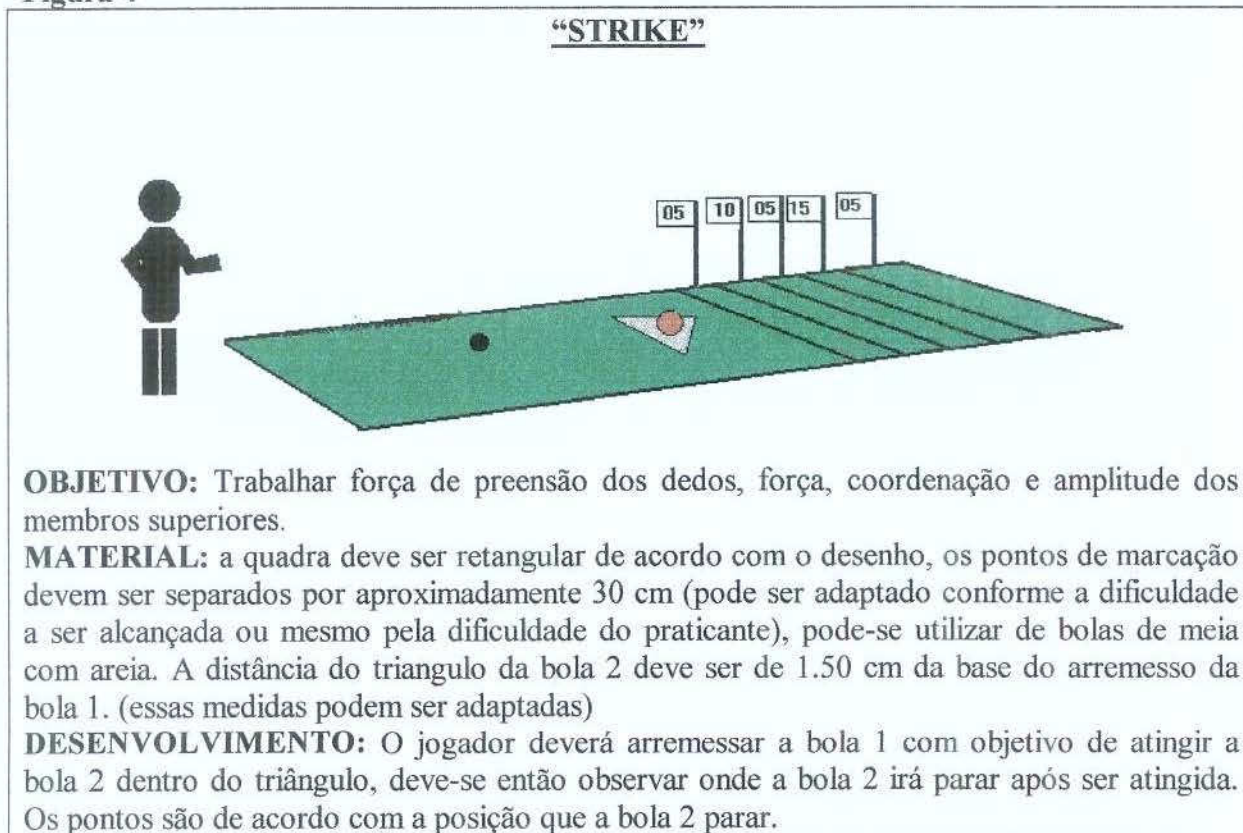


Figura 5

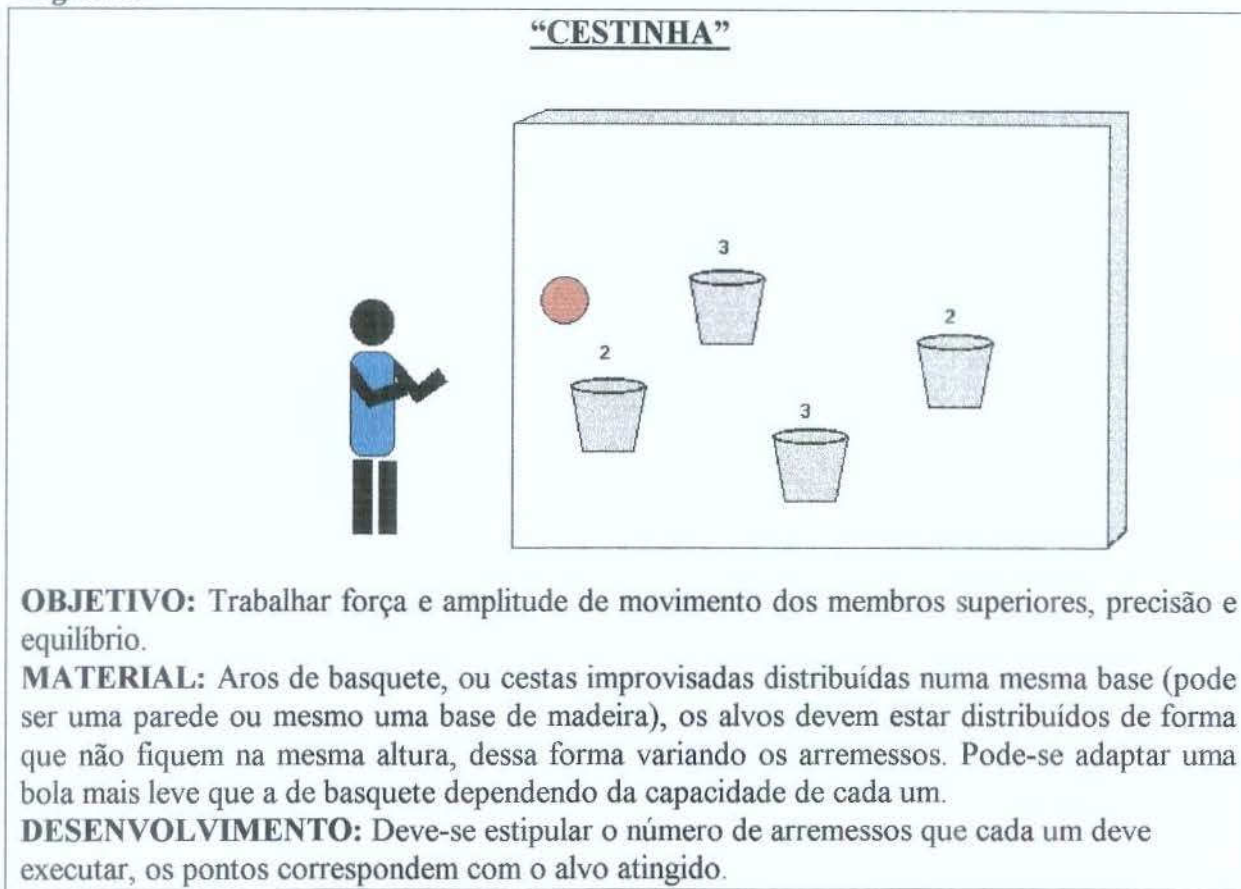


Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



Figura 10

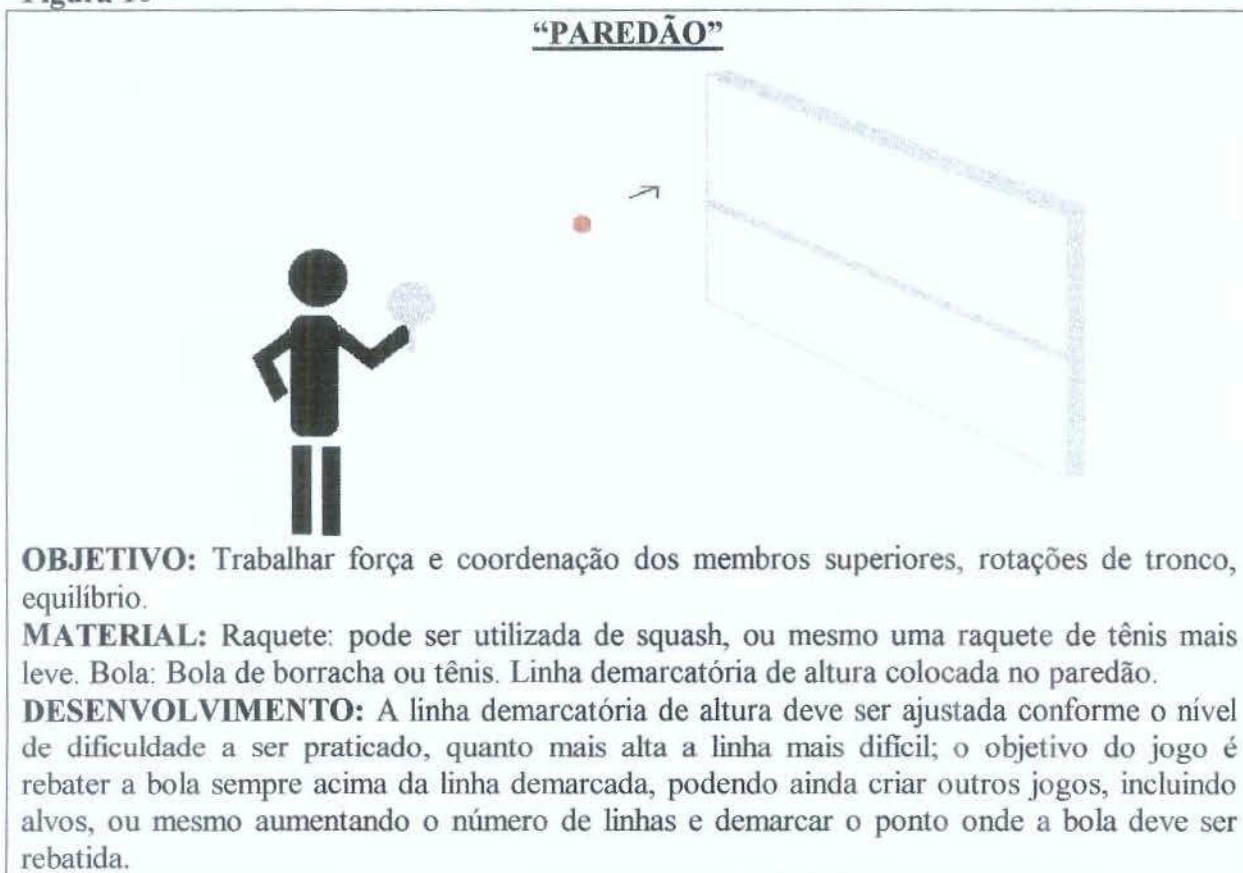
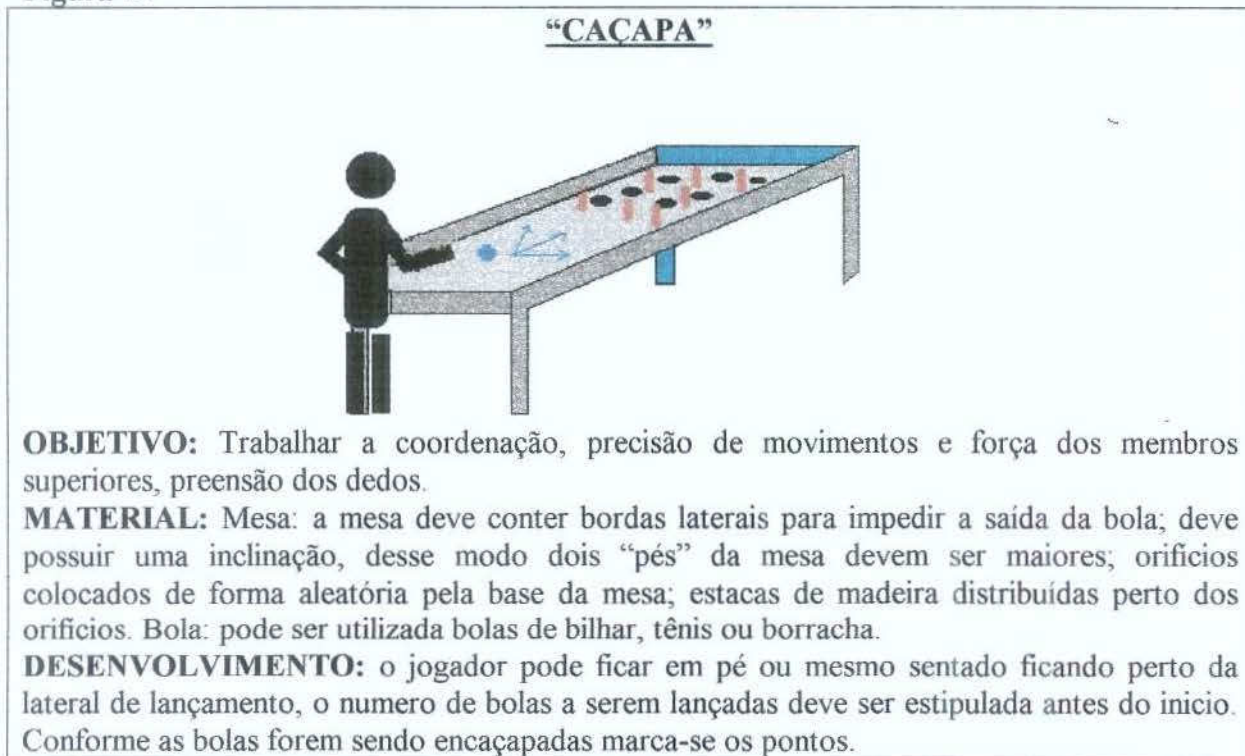


Figura 11



Figura 12



DISCUSSÃO

A DP é uma enfermidade que degenera as células cerebrais que produzem a dopamina. A dopamina é um mensageiro químico produzido pelas células numa parte do cérebro denominada substância negra, e é responsável pela coordenação do movimento. A DP acomete principalmente indivíduos idosos. Geralmente, inicia-se aproximadamente aos 60 anos de idade. Em média, estima-se que a cada 100 mil pessoas, são identificados 100 casos da doença. (Teive, 2000). A doença atinge também indivíduos antes dos 40 anos. Os doentes com essa idade são denominados parkinsonianos de início precoce (DPIP). Hauser e Zesiewicz (2001), relatam que podem ocorrer casos em que a doença inicia-se antes dos 21 anos de idade, nessa fase a doença é denominada de “Doença de Parkinson juvenil”. A doença pode ocorrer igualmente em ambos os sexos e em diferentes raças, mas existem estudos que sugerem que os homens são acometidos duas vezes mais que as mulheres. Como no mundo inteiro as mulheres vivem mais do que os homens, e a doença atinge mais comumente as pessoas idosas, há tanto mulheres quanto homens convivendo com a doença de Parkinson (OXTOBY & WILLIAMS 2000; PIEMONTE, 2003).

As principais manifestações da doença correspondem a tremores, a lentidão dos movimentos, o desequilíbrio, alterações na fala e na escrita, quedas freqüentes, marcha irregular e coordenação motora fina prejudicada. Os aspectos psicológicos devem ser levados em consideração. A DP gera muita angústia e stress, o que pode facilitar o surgimento da depressão. Silberman et al. (2004), descrevem que a demência e depressão são as duas grandes síndromes que podem agravar e trazer conseqüências problemáticas na evolução do processo da doença de Parkinson.

Esses aspectos nos mostram, que a DP, não causa apenas prejuízos ligados à saúde física, mas os comprometidos também avançam ao nível emocional. Nesse momento devemos questionar se as atividades que são voltadas para essa população preocupam-se com o bem estar geral desse indivíduo considerando também suas necessidades particulares; físicas e emocionais, ou se elas limitam-se apenas à diminuição de tremores, melhor desempenho da caminhada e do equilíbrio e das atividades de vida diária entre outros.

Acreditamos, que um melhor desempenho dos fatores citados, contribuem positivamente para uma melhor qualidade de vida de indivíduos com DP. Porém esses elementos não abordam aspectos mais subjetivos, ligados à satisfação pessoal que esses

indivíduos possuem em relação ao seu corpo, não seu corpo responsável por inúmeras funções, mas um corpo palco de inúmeras experiências corporais e à sua relação com o outro.

Em nossa revisão bibliográfica, os exercícios e atividades físicas que encontramos com pessoas com DP, refere-se a trabalhos que não se relacionam diretamente com a proposta de atividade física que estávamos procurando, isto é, trabalhos que estivessem vinculados ao compromisso do profissional de Educação Física.

Encontramos, porém, um número significativo de referências sobre atividade física e Parkinson, mas a maioria delas descrevem a atividade física a partir de testes com estímulos elétricos, sensoriais, movimentos flutuantes, eficácia de medicamentos como a levodopa na qualidade de vida e atividades diárias, efeitos motores e cognitivos na medicação dopaminérgica, comprometimento e complicações motoras, estimulação subtalâmica e estudos com animais além de exercícios e atividades físicas conduzidas por neurologistas e fisioterapeutas.

É relevante que se estabeleça uma diferenciação entre a atividade física que estamos refletindo e a atividade física que encontramos em nossa pesquisa bibliográfica. De uma maneira geral, a atividade física é definida por Bouchard & Shephard (1993), como sendo todo e qualquer movimento do corpo realizado por grupos musculares causando gasto energético. Nos deparamos então, com inúmeras atividades físicas para doentes de Parkinson, no entanto, estas estão inseridas no processo de reabilitação.

Para Hebler & Herring (2002), o objetivo maior da reabilitação, é a máxima restauração da função para determinada área anatômica. Tradicionalmente a reabilitação, é compreendida como a restituição a um estado anterior ou à normalidade do convívio social ou de atividades profissionais (PITTA, 1996). Para uma melhor eficiência no processo de reabilitação, devem ser atendidos alguns objetivos fundamentais tais como: estabelecimento de um diagnóstico completo e preciso, minimização dos efeitos *locais* deletérios da lesão aguda, condições apropriadas para a cura e manutenção de outros componentes do condicionamento físico.

A atividade física no contexto da reabilitação, visando a melhora da postura, aumento da flexibilidade, força e resistência da pessoa com DP, como mencionada por Teive (2000), é de responsabilidade do fisioterapeuta. Os resultados da reabilitação têm apresentado resultados positivos para esses indivíduos podendo a doença ser tratada de forma a combater os sintomas e também retardar o seu progresso possibilitando a esses indivíduos um pouco mais de independência em suas atividades de vida diária e melhora na sua movimentação (PIEMONTE, 2003).

Contudo, é muito claro que o olhar sobre os indivíduos com doenças de Parkinson são limitados e localizados nas deficiências provocadas pela doença. Localizados na melhora da marcha, tremor, força de preensão, coordenação motora. Parece que o indivíduo, é fragmentado em mãos, braço, pernas, tronco e cabeça no momento de sua reabilitação, de seu tratamento.

Quando abordamos acima, os itens importantes para uma reabilitação mais eficiente, notamos que não foi mencionado que as condições psicológicas devem ser levadas em consideração, visto que a depressão é uma manifestação freqüente na evolução da doença de Parkinson além de sentimentos como raiva, tristeza, medo, frustração etc (PRADO & BARBOSA, 2005).

De acordo com a concepção de atividade física referida anteriormente por Bouchard & Shephard (1993), consideramos em nosso trabalho, atividades físicas como aquelas direcionadas para exercícios sistematizados ou não, atividades de lazer e recreação em grupo ou individualmente. Queremos contextualizar essas atividades físicas para doentes de Parkinson, dentro do âmbito da *Educação Física*. Acreditamos, que essas atividades podem e devem ser desenvolvidas por profissionais inseridos nessa área de formação, pois esse profissional possui pré-requisitos para o desenvolvimento de trabalhos com esses indivíduos, uma vez que em seu currículo de formação, constam disciplinas de anatomia, fisiologia, psicologia, filosofia e atividade física adaptada.

Sendo assim, o profissional de educação física, possui conhecimentos específicos relacionados à complexidade do ser humano vinculado a um constante aperfeiçoamento e prática do movimento humano.

Quando nos referimos ao movimento humano, a significação implícita desse termo, é mais complexa e não se limita apenas ao movimento num plano funcional, aquele que pode ser visualizado. O ambiente interno do corpo também possui movimentos e estes irão influenciar na qualidade dos movimentos realizados pelo indivíduo de acordo com a situação em que ele o executa e de acordo com sua própria individualidade.

Turtelli (2003), ressalta que através do movimento, o ser humano pode comunicar seus sentimentos e suas emoções. Movimentos expressivos são desencadeados pelo sistema nervoso autônomo quando sentimos emoções. Essas são representadas por expressões faciais, posturas corporais e alterações nas vísceras e no sistema endócrino (DAMÁSIO, 1996).

O movimento é tido como conhecimento das capacidades próprias, meio de expressão e melhora da satisfação da pessoa consigo mesma. Ambra (1995), nos diz que “[...]”

através do movimento o paciente/aluno consegue expressar o que ainda não pode ser expresso em termos verbais”. Muitas vezes, em diferenças sutis, apresentadas na realização de um movimento, é que identificamos as características individuais de cada ser humano, o que o faz um ser único no mundo de relações.

Sendo assim, independente se os problemas do paciente/aluno forem semelhantes, estes devem ser abordados de formas diferentes, levando sempre em consideração que cada ser possui uma bagagem de experiências vividas diferentes e que proporcionarão também respostas diferentes às intervenções.

A possibilidade de um trabalho corporal individualizado depende em grande parte do profissional que esteja desenvolvendo esse trabalho. Depende da sua formação, da ênfase dada em suas técnicas, e que tipo de olhar esse profissional estabelece sobre seu paciente/aluno.

Através de um trabalho corporal individualizado, o paciente/aluno pode perceber novas possibilidades de movimentos, pode reconhecer suas limitações ou descobrir suas potencialidades e se aventurar a mais uma experiência corporal antes não imaginada. Nesse sentido, o profissional de educação física, que esteja baseado num profundo conhecimento a respeito das possibilidades que os movimentos podem proporcionar a qualquer indivíduo, tem a chance de desenvolver um trabalho individualizado, não enfatizando apenas as deficiências de qualquer indivíduo, já que todos somos seres únicos e possuímos cada qual uma necessidade, sendo esta classificada como especial ou não.

Durante nossa investigação, observamos que não existem pesquisas na área da educação física que aborde pessoas com doença de Parkinson nem tão pouco a presença de profissionais de educação física trabalhando com essa população. Notamos também, que essa situação alterou de forma circunstancial o perfil dos trabalhos corporais realizados com esses indivíduos. Esse perfil está mais inclinado para experiências corporais a partir de processos terapêuticos os quais consideramos, que possuem em sua essência, uma abordagem muito limitada e centrada nas seqüelas ocasionadas pela doença de Parkinson.

A interdisciplinaridade encontrada na formação do profissional de educação física lhe dá subsídios para a realização de um trabalho corporal mais global, voltado para a complexidade do ser humano, considerando este último como, muito mais que um simples doente de Parkinson, um ser físico, social e emocional e que os olhares para ele direcionados devem abranger esses aspectos em detrimento da fragmentação desse indivíduo muitas vezes encontradas em diversos programas de atividade física e de reabilitação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o trabalho, a importância das atividades físicas no auxílio e contribuição aos métodos de tratamento é evidente; sendo essas adequadas e bem estruturadas de acordo com a necessidade de cada parkinsoniano.

Os autores que citaram os benefícios da atividade física para os parkinsonianos em sua maioria a comprovam por testes práticos. Esses autores citados durante o trabalho são profissionais da área de medicina esportiva, fisioterapia e neurologia; com isso ao citarem a atividade física a descreviam como: terapia esportiva, terapia física ou treino de carga motora; sendo caracterizada por sua área de trabalho.

As evidências que esses profissionais comprovaram com suas análises demonstraram quão importante seria a atuação do profissional da Educação Física na área da saúde, com suas intervenções de atividades e metodologias de trabalho. Sendo que o grande problema dessa intervenção é a falta de conhecimento sobre a parte clínica da doença, deixando de ser explorada e dessa maneira executado algum tipo de pesquisa ou trabalho mais significativo.

Outra questão a ser destacada é de que essas pesquisas são de certo ponto recente, desse modo podemos dizer que aos poucos a área da saúde vai reconhecendo o valor da prática das atividades físicas na obtenção da melhora e reabilitação, assim como o valor do profissional de Educação Física no auxílio a essa área.

O importante é que se entenda que todas as áreas de trabalho podem ser de grande valia se trabalhadas visando o mesmo objetivo, apesar da utilização de métodos diferentes.

Com esse trabalho proponho que a atividade física, ou mesmo adaptada possa ser olhada pelos profissionais da Educação Física como um grande campo de trabalho, que pode estar contribuindo de diversas formas para o bem estar das pessoas, obtendo a Educação Física um novo propósito e objetivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABP. **O que é Parkinson?**. Disponível em: <www.parkinson.org.br>. Acesso em: 10 maio 2005.
- ADAMS, Ronald C. et al. **Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico**. 3. ed. São Paulo: Manole Ltda, 1985.
- AMBRA, L. N. **Approaches used in dance/movement therapy with adult women incest survivors**. American Journal of dance therapy. v.17, n.1, p. 15-24, 1995.
- ANDRADE, Luiz Augusto Franco de et al. **Doença de Parkinson: estratégias atuais de tratamento**. São Paulo: Lemos, 1998.
- ARAUJO, Paulo Ferreira. **Desporto Adaptado no Brasil: Origem, Institucionalização e atualidade**. Brasília: Ministério da Educação e do desporto. INDESP, 1998.
- BATES, Andrea; HANSON, Norm. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998.
- BONACHELA, Vicente. **Manual básico de hidroginástica**. São Paulo: Sprint Ltda, 1994.
- BOUCHARD, C. & SHEPHARD, R. Physical activity, fitness, and health: the model and key concepts. In: BOUCHARD, C. & SHEPHARD R. & STEPHENS, T. **Physical activity, fitness, and health: consensus statement**. Champaign, Human Kinectics Books, 1993.
- DAMÁSIO, A. **Erro de Descartes**. São Paulo: Companhia da Letras, 1996.
- DIAFÉRIA, Giovana. Pesquisas científicas desenvolvidas no setor de fonoaudiologia da ABP. **Beija-Flor**, São Paulo, n. 54, p.18, 01 jan. 2004.
- DIAS, Alice Estevo e LIMONGI, João Carlos Papaterra. **Tratamento dos distúrbios da voz na doença de Parkinson: o método Lee Silverman**. *Arq. Neuro-Psiquiatr.*, mar. 2003, vol. 61, no.1, p.61-66.
- ETCHEPARE, Luciane Sanchotene et al. **Terceira idade: aptidão física para praticantes de hidroginástica**. Revista Digital Buenos Aires, ano 9, nº 65; 2003 out; Disponível em <www.efdeportes.com/>.
- GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C.. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: Phorte, 2003.
- HAUSER, Robert; ZESIEWICZ, Theresa. **A doença de Parkinson: perguntas e respostas**. São Paulo: Novartis, 2001.

KEBLER, W. B.; HERRING, S. A. Reabilitação. In: SAFRAN, M. R.; MACKEAG, D. B. CAMP, S. P. V. **Manual de Medicina Esportiva**. Barueri: Manole, 2002.

MIYAI, Ichiro et al. **Teradmill training with body weight support: its effect on Parkinson's disease**. Arch Phys Med Rehabil. 2000; 81 (7): 849-852.

NASSER, José Augusto, FALAVIGNA, Asdrubal, ALAMINOS, Armando et al. **Estimulação cerebral contínua (DBS) talâmica para controle do tremor**. Arq. Neuro-Psiquiatr., jun. 2002, vol.60, no.2B, p.429-434.

NICARETTA, D.H., PEREIRA, J.S. e PIMENTEL, M.L.V. **Distúrbios autonômicos na doença de Parkinson**. Rev. Assoc. Med. Bras., abr./jun. 1998, vol.44, no.2, p.120-122.

OKAMOTO, Gary.A. **Medicina física e reabilitação: princípios básicos**. São Paulo: Manole, 1990.

OXTOBY, Marie; WILLIAMS, Adrian. **Tudo sobre doença de Parkinson: respostas às suas dúvidas**. São Paulo: Andrei, 2000.

PALMER S.S; MORTIMER J.A; WEBSTER D.D, et al. **Exercise therapy for Parkinson's disease**. Arch Phys Med Rehabil. 67: 741-745, 1986.

PIEMONTE, Maria Elisa P. **Programa Semanal de Exercícios para Pacientes com Doença de Parkinson**. São Paulo: Lemos, 2003.

PINTO, Roberta Arb Saba Rodrigues, BORGES, Vanderci, AGUIAR, Patrícia Maria C. et al. **Avaliação das atividades da vida diária dos pacientes com doença de Parkinson submetidos a cirurgia estereotáxica**. Arq. Neuro-Psiquiatr., jun. 2002, vol.60, no.2B, p.435-441.

PRADO, Roberto César Pereira do e BARBOSA, Egberto Reis. **Depressão na doença de Parkinson: estudo de 60 casos**. Arq. Neuro-Psiquiatr., set. 2005, vol.63, no.3b, p.766-771.

PITTA, A. M. F. O que é reabilitação psicossocial no Brasil, hoje? In: Pitta, A. (Org). **Reabilitação psicossocial no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1996.

REUTER, Iris et al. **Therapeutic value of exercise training in Parkinson's disease**. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 31, No. 11, pp. 1544-1549, 1999.

SHANKAR, Kamala. **Prescrição de Exercícios**. Rio de Janeiro: Guanabara . 2002.

SUNVISSON, Helena. et al. **Changes in motor performance in persons with Parkinson's disease after exercise in a mountain area**. J Neurosci Nurs 1997; 29 (4): 255-260.

TEIVE, Helio Afonso Ghizoni. **Doença de Parkinson: Um Guia Prático para Pacientes e Familiares**. São Paulo: Lemos, 2000.

TRINDADE, Rafael de Souza. **Atividade Física Diminui O Risco De Doença De Parkinson**. Disponível em:

<<http://www.cbcm.com.br/modulos/artigos/descricao.php?cod=19>>. Acesso em: 01 mar. 2005.

TUTELLI, Larissa. Sato. **Relações entre imagem corporal e qualidade de movimento: uma reflexão a partir de uma pesquisa bibliográfica**. 2003, Tese (Mestrado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

WIKIPÉDIA. **Síndrome de Parkinson**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Sobre>>. Acesso em: 19 jun. 2005.

ANEXOS



ANEXO A: ATIVIDADES FISIOTERÁPICAS PARA DOENÇA DE PARKINSON

Modelo: Gabrielle Carvalho do Rosário

Fotógrafo: Gustavo Aurélio de Carvalho.

Disponível em <www.parkinson.org.br>.

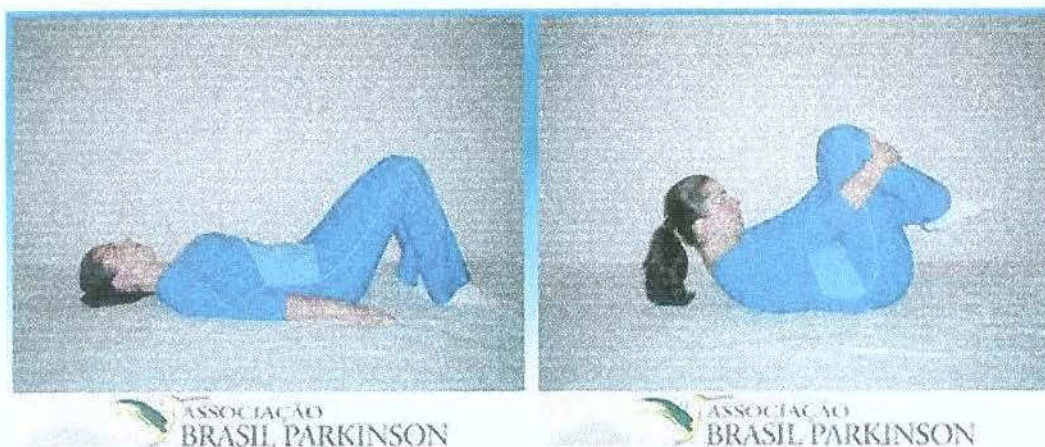
Exercícios Básicos

Nessa seção você encontrará oito tipos de exercícios básicos que podem ser feitos por todas as pessoas, sem maiores dificuldades.

Exercício 01 - Posicionamento inicial:

Paciente deitado com a barriga para cima sobre um colchonete ou cobertor sobre o chão (o importante é que a superfície não seja muito mole). Os joelhos devem permanecer dobrados com os pé apoiados sobre o colchonete. Prestar atenção se as costas estão completamente apoiadas, desde o pescoço até as nádegas. Os braços devem estar esticados ao longo do corpo.

- 1) Dobrar as pernas sobre a barriga, como se você quisesse encostar os joelhos no peito e abraçar as pernas com os dois braços, entrelaçando os dedos das mãos.
 - 2) Sem tirar as costas do colchonete você deve tentar encostar o queixo no pescoço e manter.
 - 3) Agora você deve tentar encostar a testa nos joelhos.
- Você deve sentir esticar as nádegas, toda a coluna e a nuca.
- 4) Manter a posição contando até 10 e voltar.
 - 5) Repetir 10 vezes.



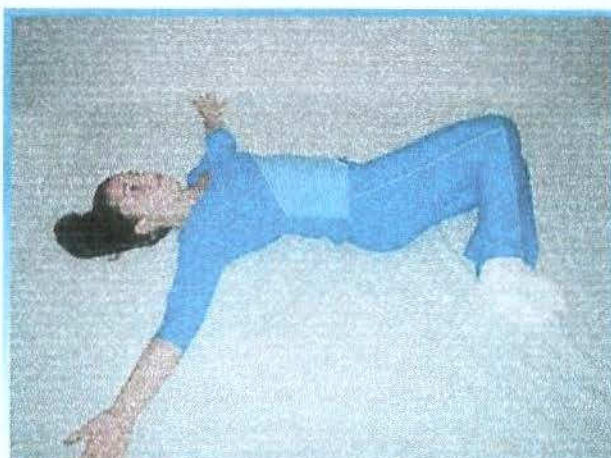
Exercício 02 - Posicionamento inicial:

Paciente deitado com a barriga para cima sobre um colchonete ou cobertor sobre o chão (o importante é que a superfície não seja muito mole). Os joelhos devem permanecer dobrados com os pé apoiados sobre o colchonete. Prestar atenção se as costas estão completamente apoiadas desde o pescoço até as nádegas. Os braços devem estar esticados ao longo do corpo.

- 1) Deixar os braços abertos esticados na altura dos ombros.
- 2) Virar os dois joelhos para o lado esquerdo tentando tocar o chão; depois voltar e virar para o lado direito, tentando tocar o chão.

Você deve sentir esticar a parte lateral do corpo.

3) Repetir 10 vezes para cada lado.

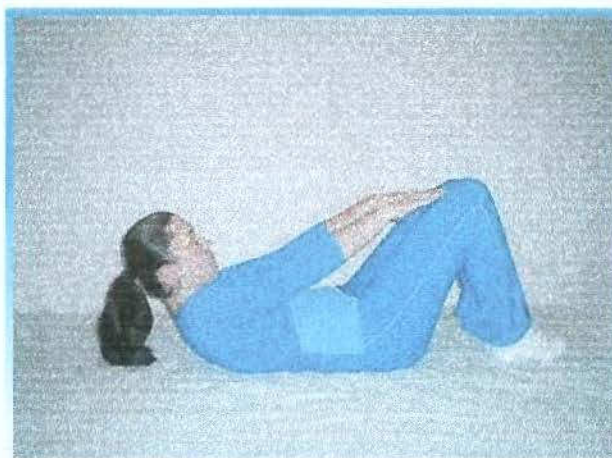


ASSOCIAÇÃO
BRASIL PARKINSON

Exercício 03 - Posicionamento inicial:

Paciente deitado com a barriga para cima sobre um colchonete ou cobertor sobre o chão (o importante é que a superfície não seja muito mole). Os joelhos devem permanecer dobrados com os pés apoiados sobre o colchonete. Prestar atenção se as costas estão completamente apoiadas, desde o pescoço até as nádegas. Os braços devem estar esticados e as mãos repousadas sobre as pernas.

- 1) Você deve tentar levantar, levando as mãos em direção aos joelhos, com o queixo encostado no peito, tirando os ombros do chão e voltar.
- 2) Ao mesmo tempo em que você faz isso, deve soltar o ar pela boca.
- 3) Puxar o ar pelo nariz quando estiver com a cabeça e ombros apoiados no colchonete.
- 4) Repetir 10 vezes.



ASSOCIAÇÃO
BRASIL PARKINSON

Exercício 04 - Posicionamento inicial:

Paciente sentado no chão com as pernas esticadas à frente, mantendo a coluna bem reta e colocando uma toalha enrolada embaixo dos joelhos, para que eles não estiquem demais durante o exercício.

- 1) Dobrar o corpo sobre as pernas tentando encostar as mãos nos dedos do pé e a testa nos joelhos, que devem permanecer o mais esticados possível.
- 2) Você deve sentir esticar as "batatas" das pernas, a parte de baixo das coxas, as nádegas, a coluna e a nuca.
- 3) Manter a posição contando até 10 e voltar. Repetir 10 vezes.



ASSOCIAÇÃO
BRASIL PARKINSON

Exercício 05 - Posicionamento inicial:

Paciente sentado em uma cadeira de assento não muito mole, de altura igual à distância entre os joelhos e a sola dos pés. Sentar com as costas bem encostadas no encosto da cadeira. Os braços devem ficar esticados ao longo do corpo.

- 1) Virar a cabeça para a direita o máximo que conseguir, como se fosse olhar algo atrás de você, mantendo esta posição durante 20 segundos; repita o mesmo para a esquerda. Você deve sentir puxando a parte lateral do pescoço.
- 2) Depois, olhar para o teto (com a boca fechada) e para o chão, também até o máximo que conseguir e sustentar por 20 segundos. Você deve sentir puxar a parte da frente do pescoço e a nuca.
- 3) Repetir os exercícios rodando a cabeça 10 vezes para cada lado, e 10 vezes para cima e para baixo.

**Exercício 06 - Posicionamento inicial:**

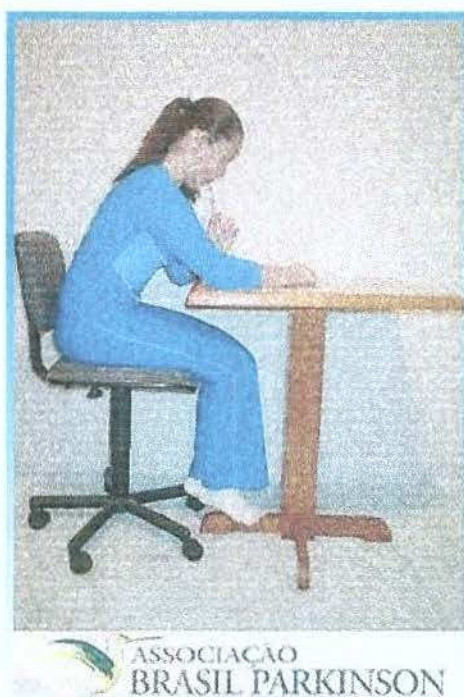
Paciente sentado em uma cadeira de assento não muito mole, de altura igual à distância entre os joelhos e a sola dos pés. Sentar com as costas bem encostadas no encosto da cadeira. Os braços devem ficar esticados ao longo do corpo.

- 1) Segurar com as duas mãos um bastão (uma vassoura, por exemplo) e levá-lo na direção do pé direito, dobrando e torcendo o tronco para o lado direito.
- 2) A seguir, leve o bastão para cima do ombro esquerdo, esticando e torcendo o tronco para esquerda como se fosse olhar para trás.
- 3) A cabeça deve sempre acompanhar o bastão e os braços devem permanecer esticados.
- 4) Repetir o exercício 10 vezes e depois inverter os lados, ou seja: levar o bastão do pé esquerdo para cima do ombro direito. Repetir mais 10 vezes.

**Exercício 07 - Posicionamento inicial:**

Paciente sentado em uma cadeira de assento não muito mole, de altura igual à distância entre os joelhos e a sola dos pés. Sentar com as costas bem encostadas no encosto da cadeira, tendo à frente uma mesa. Os braços devem estar apoiados na mesa e sobre esta um copo com água com um canudo largo (tipo do McDonald's) dentro do copo.

- 1) Puxar o ar pelo nariz, enchendo a barriga.
- 2) Soprar o ar pelo canudo, o mais lentamente possível.
- 3) Repetir 10 vezes.



Exercício 08 - Posicionamento inicial:

Sentado em um banquinho (qualquer assento que não tenha encosto), com os pés bem apoiados no chão e as costas bem retas. Segurar um bastão com os braços esticados na altura dos ombros.

- 1) Esticar o corpo à frente e encostar o bastão no peito.
- 2) Depois, ao mesmo tempo em que encurva as costas e inclina para trás, levar o bastão à frente.
- 3) Repetir 10 vezes.

