

DINAPENIA, MEDIDAS DE PRESSÃO MÁXIMA DE LÍNGUA e o IMPACTO DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON

Palavras-Chave: DOENÇA DE PARKINSON, DISFAGIA, PRESSÃO MÁXIMA DE LÍNGUA

Autores/as:

CAMILLA GABRIELA DA SILVA SANTOS [FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS]

FLAVIA PEREIRA DA COSTA CHRISTIANINI [FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS]

Prof.ª Dr.ª LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO (orientador/a) [FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS]

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson é uma doença neurodegenerativa que acomete os gânglios da base, acarretando em sintomas motores como bradicinesia, tremores e rigidez (ALMEIDA et al, 2011), acomete preferencialmente a população idosa. De 70 a 100% dos pacientes com DP podem desenvolver a disfagia orofaríngea, podendo gerar condições clínicas como a pneumonia aspirativa, principal causa de mortes entre os pacientes com DP (ARMSTRONG e OKUN, 2020). A disfagia orofaríngea está relacionada com os sintomas da doença, que, dentre as dificuldades geradas, podem prejudicar alterações em fase oral, como redução na ejeção e propulsão do bolo (SUTTRUP e WARNECKE, 2016).

A disfagia orofaríngea na DP possui prevalência de 82% dos pacientes avaliados por meio de exames instrumentais e observa-se que na fase preparatória e oral eles apresentam dificuldade de contenção do bolo em cavidade oral, mastigação, direcionamento do alimento para região posterior de língua, tempo de trânsito oral aumentado, movimentação de língua reduzida, resíduo em cavidade oral, escape posterior e múltiplas deglutições (SUTTRUP e WARNECKE, 2016).

A limitação motora na DP, ocasionada principalmente pelos sintomas clássicos da doença, pode acarretar redução de massa muscular, assim como a redução de força, associada à diminuição de força relacionada à idade, conhecida como dinapenia, presente com o processo de envelhecimento, pode também afetar o desempenho físico dos indivíduos, podendo potencializar o declínio clínico dos pacientes (ALEXANDRE et al, 2020).

A redução da força de língua está relacionada com o declínio funcional da deglutição de tais indivíduos, impactando não somente os movimentos promovidos pelo músculo, mas como também a pressão exercida, considerando uma redução funcional na deglutição, justificando-se o

aumento de tempo de trânsito oral, movimentações reduzidas e dificuldade de ejeção (PITTIS, MORALES, STIERWALT, 2018). Desta forma, o objetivo do estudo foi comparar o risco de dinapenia e as medidas de pressão máxima de língua nos componentes da fase oral da deglutição em pacientes com DP. O presente estudo tem por hipótese que a redução na pressão de língua na DP pode estar presente independentemente da dinapenia (redução de força muscular) em pacientes com DP, porém com possível impacto na biomecânica da deglutição.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado com base num banco de dados da pesquisa “Conectividade funcional em estado de repouso das áreas da deglutição na doença de Parkinson e em idosos neurologicamente sadios” previamente aprovada pelo CEP-UNICAMP com CAAE 91231518.3.0000.5404. Foram analisados dados de pacientes com doença de Parkinson (GP) e dos participantes de um grupo controle (GC). Os critérios de inclusão dos participantes foram: pacientes com diagnóstico de Doença de Parkinson idiopática e para o grupo controle, idosos neurologicamente sadios da comunidade. Os critérios de exclusão foram: apresentar alterações cognitivas acentuadas segundo a avaliação clínica, estar em uso de benzodiazepínicos e não estar em uso de doses estáveis de antiparkinsonianos por pelo menos 30 dias antes do início do estudo, terapia de estimulação cerebral profunda (DBS), cliques metálicos intracranianos para aneurisma; histórico de cirurgias gástricas ou em região de cabeça e pescoço; história prévia ou atual de câncer, acidentes ou outros traumatismos em região de cabeça e pescoço; internação recente (há menos de 2 semanas); dependência prévia ou atual de substâncias psicoativas (drogas e álcool); exposição crônica a substâncias Neurotóxicas (tratamentos de quimioterapia ou radioterapia, pesticidas ou solventes industriais), uso de traqueostomia ou via alternativa de alimentação; história prévia de alergia alimentar e história prévia de alergia ao reagente utilizado (sulfato de bário).

As avaliações dos pacientes com doença de Parkinson foram realizadas por neurologistas do Ambulatório de Distúrbios do Movimento da UNICAMP, local em que ocorreu a coleta dos participantes. As avaliações foram: Diagnóstico clínico da DP de acordo com os Critérios do Banco de Cérebro de Londres e avaliações dos protocolos Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson (UPDRS) e da escala Hoehn e Yahr (H&Y). A UPDRS foi desenvolvida no ano de 1987 para ter um meio que fosse abrangente, eficaz e flexível que monitore o desenvolvimento da DP, suas deficiências e comprometimentos que possam acontecer a partir da doença. A escala possui quatro áreas avaliadas (totalizando 42 itens) e cada uma possui seu score, sendo os mais elevados indicadores de maior comprometimento da doença. Tais áreas avaliadas: I - mental, comportamental e humor; II- atividades da vida cotidiana; III - Avaliação do

campo motor e, IV- Complicações geradas pela doença ao longo do tratamento (MOVEMENT DISORDER SOCIETY TASK FORCE ON RATING SCALES FOR PARKINSON'S DISEASE, 2003). A escala H&Y modificada avalia as incapacidades das pessoas com DP, também indicando um estado geral da doença de forma prática e rápida e possui sete estágios que são avaliadas as classificações e também o grau da doença. Desta forma, os estágios correspondem aos sinais e sintomas que podem classificar o paciente ao seu nível de independência, sendo de 1 a 5, sendo os escores de 1 a 3 considerados doença leve/moderado e 4 e 5 com incapacidade grave (SCHENKMAN et al, 2001). A força de preensão palmar foi medida pelo dinamômetro, sendo considerados abaixo da média aqueles que obtiveram menos de 30 kg para homens e 20 kg para mulheres (CLARK, 2012).

Ambos os grupos foram submetidos à aplicação dos questionários de autoavaliação, sendo instrumentos de aplicação rápida que visam compreender a autoavaliação dos indivíduos em relação a sua deglutição (ETGES, 2017). Foram aplicados os questionários para a avaliação de risco para disfagia “*Eating Assessment Tool*” (EAT-10), utilizando a nota de corte 3 e aplicado em ambos os grupos (BEHLAU, GONÇALVES, REMAILI, 2018) e o “*Swallowing Disturbance Questionnaire*” (SDQ-DP), o corte em 14 pontos, aplicado apenas no GP (MANOR et al, 2007).

Para as medidas de pressão máxima de língua (Pmax) foi utilizado o Iowa Oral Performance (IOPI) e foram medidas de pressão máxima da região anterior e posterior.

Os participantes foram submetidos ao exame de videofluoroscopia da deglutição para se avaliar os componentes de fase oral pelo protocolo Protocolo Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSimp), sendo vedamento labial, controle de língua na cavidade oral, mastigação, transporte do bolo, resíduo oral e início da deglutição faríngea (MARTIN-HARRIS et al, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Participaram da pesquisa 41 indivíduos, divididos em dois grupos sendo um controle (N=20) e o grupo com Doença de Parkinson (N=21), a média de idade do GP foi de 65,6 anos e média de tempo de doença foi de 9,51 anos.

Tabela 1. Caracterização do grupo de pacientes com Doença de Parkinson

Variáveis Demográficas	Média (DP)
Idade	65,6 (13,5)
Tempo de Doença	9,5 (7,06)
Protocolos de autoavaliação	
EAT-10	4,71 (3,8)
SQD	10,7(5,8)
Avaliações Neurológicas	Mediana (Min-Max)
H&Y	2,5 (2-3)
UPDRS Total	37 (15-67)
UPDRS III	19 (6-34)

Legenda: EAT-10 (Eating Assessment Tool - 10), SDQ (Swallow Disturbance Questionnaire), H&Y (Hoehn e Yahr), UPDRS (Unified Evaluation Scale for Parkinson's Disease).

O GP não apresentou diferença estatisticamente significativa da força de preensão palmar (tabela 2) entre os grupos, sendo classificado no GP 7 (33%) pacientes com dinapenia GP e 4 (20%) no GC.

Tabela 2. Comparação de Pmáx e força de preensão palmar entre os grupos de Parkinson e controle

	Grupo DP (N=21)	Grupo Controle (N=20)	
	Média(DP)/Mediana(Min-Max)	Média(DP)/Mediana(Min-Max)	p
Pmax			
Anterior	44,05(15,97)/48(17-67)	51,45(13,95)/52(29-74)	0,123
Posterior	37,76(176,4)/43(10-61)	49,7(15,6)/49(23-81)	0,018*
Handgrip	31,57 (12,03)/30(15-56)	28,15(10,1)/29(14-46)	0,333
Masculino	33,27 (11,38)/52(19-56)	40,6(6,24)/45 (32-46)	
Feminino	21,5 (4,33)/28 (16-28)	23,14(6,50)/32(14-34)	
Presença de Dinapenia	7 (33%)	4 (20%)	

Legenda: Pmax (pressão máxima)

Observamos na tabela 2, que a pressão máxima de língua na região posterior diferenciou os grupos, sendo reduzida nos pacientes com Doença de Parkinson ($p=0.018$).

Na tabela 3, podemos observar que os componentes de fase oral que apresentaram diferenças entre os grupos foram o vedamento labial ($p=0,046$) e o controle de língua em cavidade oral ($p=0,023$) e não houve diferença dos componentes: mastigação, transporte do bolo, resíduo oral e início de deglutição faríngea, assim como no escore total de fase oral. Também observamos que no protocolo de autoavaliação, o risco para disfagia (avaliado pelo EAT-10) teve um escore médio de 4,71 nos pacientes com DP, estatisticamente diferente do GC ($p=0,000$).

Tabela 3. Comparação dos componentes orais da deglutição no protocolo MBSImp entre os grupos Parkinson e Controle em relação ao desempenho Oral e protocolos de deglutição

	Grupo DP (N=21)	Grupo Controle (N=20)	
	Média(DP)/Mediana(Min-Max)	Média(DP)/Mediana(Min-Max)	p
MBSImp Oral	7,14(2,61)/6 (4-13)	6,05(1,87)/6 (2-10)	0,296
Ved. Labial†	1,75(1,02)/1 (1-4)	1,1(0,64)/1 (0-3)	0,046*
Controle Língua	1,10(0,62)/1 (0-3)	0,65(0,58)/1 (0-2)	0,023*
Mastigação	0,19(0,60)/0 (0-2)	0,35(0,74)/0 (0-2)	0,372
Transp. Bolo	0,33(0,73)/0 (2-3)	0,10(0,44)/0 (0-2)	0,183
Resíduo Oral	2,10(0,30)/2 (2-3)	2(0,56)/2 (1-3)	0,521
Início Deglutição Faringea	2,29(0,90)/3 (0-3)	2,7(0,65)/3 (1-3)	0,077
EAT-10‡	4,71(3,80)/ 4 (0-12)	0,9 (1,41)/0,50 (0-6)	0,000*

Legend EAT-10 (Eating Assessment Tool -10)

†Variável com distribuição normal, foi utilizado o Teste t Student ($p < 0,05$)

‡ As demais variáveis com distribuição não normais – aplicado Teste Mann Whitney ($p < 0,05$)

Segundo Kalf et al. (2012), a disfagia orofaríngea possui prevalência de pelo menos um terço dos pacientes com DP, sendo que tais indivíduos são propensos a ter três vezes mais distúrbios da deglutição do que o grupo controle. Somando a isso, a gravidade da doença também considera-se um fator importante, sendo que quanto mais avançado o estágio maior o acometimento. Segundo Armstrong e Okun (2020), 70 a 100% dos pacientes com DP podem desenvolver disfagia orofaríngea devido aos sintomas motores, correlacionando com o declínio da função estomatognática e condição clínica dos indivíduos. Em destaque,

a rigidez e bradicinesia, são sintomas que podem provir o atraso no reflexo da deglutição, mobilidade reduzida das estruturas orofaríngeas, havendo possibilidade de perda prematura do alimento e estase faríngea, valéculas, recessos piriformes, favorecendo a aspiração pulmonar, fator determinante para pneumonia, a principal causa de mortalidade e morbidade na DP. (MONTEIRO et al, 2014) No presente estudo, observa-se que, os componentes “vedamento labial” e “controle de língua em cavidade”, do protocolo MBSImp, apresentam diferenças entre os grupos, sendo o GP o grupo com maior média de indivíduos acometidos. Tais descobertas condizem com o estudo realizado por Azevedo (2004) em que foram observadas alterações de mobilidade das estruturas, afetando o preparo do bolo em 52% dos pacientes e dificuldade na organização do bolo em 32% dos pacientes com DP, sendo afetado o processo de contenção do bolo em cavidade oral e preparação do alimento, importantes para uma deglutição satisfatória.

A redução de força de língua já foi encontrada na DP e está relacionada com o declínio funcional da deglutição. (PITTIS, MORALES, STIERWALT, 2018) Na população apresentada acima, observou-se diferença em pmáx em região posterior de língua, sendo reduzida no GP. Em literatura, encontra-se que o aumento de trânsito oral e dificuldade de execução estão ligados a tal diminuição. (PITTIS, MORALES, STIERWALT, 2018)

Em determinada doença, estudos demonstram que é existente a queixa de disfagia nos pacientes com DP (MONTEIRO et al., 2014) e que a aplicação de questionários de autoavaliação e seus resultados são informações importantes para a avaliação dos mesmos. (GONÇALVES et al., 2015) Na pesquisa realizada, o GP apresentou escore médio de 4,71 ao avaliar o risco para disfagia com o protocolo EAT-10, podendo observar que determinada quantidade dos pacientes obtiveram a pontuação ≥ 3 , chamando atenção para o risco de disfagia.

Quando comparado a FPP entre os grupos, observa-se que não houve presença de diferença estatisticamente significativa, comprovando a hipótese uma vez levantada. A redução de força na DP já é detectada, segundo Davide et al., sendo um fator agravante e decisivo para o declínio clínico.

CONCLUSÕES:

O presente estudo revelou que na amostra estudada, o GP apresentou número pequeno de pacientes classificados com dinapenia e ausência de diferença estatisticamente na comparação com o grupo controle, porém apresentou redução da pressão de língua com presença de alteração do componente oral da deglutição observada pelo exame videofluoroscópico da deglutição.

BIBLIOGRAFIA

SOUZA, Cheylla; ALMEIDA, Helayne; SOUSA, Jomário; COSTA, Pedro; SILVEIRA, Yonara; BEZERRA, João. *A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura*. Revista Neurociências, 2011.

ARMSTRONG, Melissa; MICHAEL, Okun. "Diagnosis and Treatment of Parkinson Disease: A Review. JAMA, 2020.

SUTTLER, Inga e WARNECKE, Tobias. *Dysphagia in Parkinson's Disease*. *Dysphagia* vol. 31,1 (2016)

PITTIS, Laura; MORALES, Sarah; STIERWALT, Julie. *Lingual Pressure as a Clinical Indicator of Swallowing Function in Parkinson's Disease*. *Journal of speech, language, and hearing research*, 2018

ALEXANDRE, Tiago DUARTE, Yeda, LEBRÃO, Maria, SANTOS, Jair. *Prevalência e fatores associados à sarcopenia, dinapenia e sarcodinaipenia em idosos residentes no Município de São Paulo - Estudo SABE*. *Rev bras epidemiol*. São Paulo, 2018

MOVEMENT DISORDER SOCIETY TASK FORCE ON RATING SCALES FOR PARKINSON'S DISEASE. *The Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS): status and recommendations*. *Movement Disorder: official journal of the movement disorder society* [S.l.] 2003

SCHENKMAN, Margaret; CLARK, Kevin; XIE, Tony; KUCHIBHATLA, Maggie; SHINBERG, Mindi; RAY, Laurie. *Spinal Movement and Performance of a Standing Reach Task in Participants With and Without Parkinson Disease*. *Physical Therapy*, 2001.

ETGES, Camila; SCHEEREN, Betina; GOMES, Eriassandra; BARBOSA, Lisiane. *Instrumentos de rastreio em disfagia: uma revisão sistemática*. *CoDAS*. São Paulo, 2014.

GONÇALVES, Maria; REMILLI, Carla; BEHLAU, Mara, et al. *Equivalência cultural da versão brasileira do Eating Assessment Tool - EAT-10*. *CoDAS*. 2013 Feb 18; 25(6):3-5. DOI 10.1590.

MANOR, Yael; GILADI, Nir; COHEN, Alma; FLISS, Dan; COHEN, Jacob. *Validation of a swallowing disturbance questionnaire for detecting dysphagia in patients with Parkinson's disease*. *Movement disorder: official journal of the Movement Disorder Society*, 2007

CLARK, Heather M. *Specificity of Training in the Lingual Musculature*. *Journal of Speech and Hearing Research*, 2012.

MONTEIRO, Douglas; CORIOLANO, Maria; BELO, Luciana; LINS, Otávio. *Relação entre a disfagia e tipos clínicos na Doença de Parkinson*. *Rev. CEFAC*. 2014

Azevedo LL, Cardoso F, Marques P, Oliveira DV, Martins AJM. *Doença de Parkinson idiopática: queixa de disfagia – achados no exame nasendoscópico*. In: XII Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e II Congresso Sul-Brasileiro de Fonoaudiologia. 9-9 out 2004. Foz do Iguaçu, Paraná.

GONÇALVES, Bruna; BASTILHA, Gabriele; COSTA, Cinia; MANGOPES, Renata. *Utilização de protocolos de qualidade de vida em disfagia: revisão de literatura*. CEFAC, 2015.

Kalf JG, de Swart BJ, Bloem BR, Munneke M. *Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: a meta-analysis*. *Parkinsonism Relat Disord*. 2012;18(4):311-315. doi:10.1016/j.parkreidis.2011.11.006

Vetrano, D. L., Pisciotto, M. S., Laudisio, A., Lo Monaco, M. R., Onder, G., Brandi, V., Fusco, D., Di Capua, B., Ricciardi, D., Bernabei, R., & Zuccala, G. (2018). Sarcopenia in Parkinson Disease: Comparison of Different Criteria and Association With Disease Severity. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(6), 523-527. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.005>