

TÉCNICAS TERAPÊUTICAS FONOAUDIOLÓGICAS NA DOENÇA DE PARKINSON: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Nicole Damasceno Santana da Conceição

Thaís Fagundes Lírio

Máira Moreira d'Souza Carneiro Lopes

RESUMO

Objetivos: Identificar as técnicas e linhas terapêuticas no atendimento ao paciente com DP **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura a partir da busca nas bases Scielo, PubMed, Lilacs que demonstram técnicas, exercícios fonoaudiológicos entre 2009 à 2020. **Resultados:** Foram selecionadas 42 publicações e 21 atenderam aos critérios estabelecidos. **Discussão:** Foi possível observar a flexibilidade na maioria dos tratamentos, no Brasil, por não seguir somente um modelo padronizado como o LSVT® e o PLVT, utilizados em outros países. Observou-se que, tanto as linhas terapêuticas mais flexíveis quanto os métodos específicos, obtiveram resultados positivos no tratamento. **Conclusão:** As técnicas terapêuticas no Brasil são mais abrangentes, e nos outros países utiliza-se técnicas padronizadas, entretanto observa-se eficácia em todos os países.

Palavras-chave: Doença de Parkinson; Transtornos de Deglutição; Disartria; Disfonia.

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) foi descrita pela primeira vez por James Parkinson em 1817. Essa patologia neurológica manifesta-se por três sintomas básicos: o tremor de repouso, a rigidez e a bradicinesia. A DP é uma patologia progressiva, de desenvolvimento lento, que atinge as estruturas do gânglio basal, comprometendo o sistema extrapiramidal. As degenerações dos neurônios dopaminérgicos da substância negra diminuem o nível de dopamina, o que provoca as alterações motoras que caracterizam a DP (ORTIZ, 2010; GUYTON; HALL, 2011; MACHADO, 2014; FONSECA, 2018).

A linha de tratamento mais utilizada é baseada na intervenção com o fármaco Levodopa. Os pacientes também optam e/ou são encaminhados para realizar acompanhamento não medicamentoso com profissionais da área da saúde, sendo: fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, psicólogos e fonoaudiólogos. (FERRAZ, 1999; RIEDER et al 2016).

Para o tratamento dos efeitos colaterais e dos sintomas da DP, existem estudos sobre determinadas técnicas de caráter fonoaudiológico, abrangendo áreas que destacam: voz, deglutição e fala. E encontram-se pesquisas que há em seus resultados, exercícios que favorecem mais de uma das áreas citadas simultaneamente, como no caso do estudo de Souza (2015), que possui dados positivos relacionados à análise qualitativa da deglutição em sujeitos que realizaram terapia vocal em seus achados. Como sintomas, têm-se como exemplos: sialorréia; disfagia; disartria hipocinética; alteração vocal (NICARETTA; PEREIRA; PIMENTEL, 1998; BEHLAU et al, 2005; ORTIZ, 2009; FRACASSI et al. 2011).

O fonoaudiólogo está habilitado para atuar em aspectos que estão alterados na DP (CARDOSO; LUCHESI, 2019). Tendo em vista a pouca quantidade de material publicado relacionando a atuação fonoaudiológica generalista na DP, surge a indagação sobre como tem se sucedido o tratamento fonoaudiológico que vise não apenas um sintoma, mas que possibilite a reabilitação do sujeito como um todo. A hipótese levantada nesta revisão é que existem modelos generalistas para aplicação em pacientes com DP, por fonoaudiólogos no Brasil, mas eles não descrevem os dados e as técnicas utilizadas. Com isso, os Fonoaudiólogos buscam terapias baseadas em modelos isolados.

Considerando a expansão da atuação fonoaudiológica nos últimos anos, torna-se importante reunir estudos e pesquisas fonoaudiológicas atuais frente à DP, objetivando a ampliação da atuação na área, não focando apenas em uma necessidade. Logo, esta revisão de literatura busca a identificação de técnicas terapêuticas que possam estar inseridas na atuação generalista no atendimento ao paciente com DP, identificando as linhas terapêuticas utilizadas para o tratamento da DP e como essas linhas terapêuticas para tratamento da DP são e/ou podem ser aplicados na vertente generalista do atendimento fonoaudiológico, bem como suas eficácias; verificar modelos de intervenção identificados em outros países para possível implementação no Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura a partir do levantamento de publicações científicas indexadas nas bases de dados MEDLINE, PubMed, LILACS e SCIELO. Foram utilizados descritores isolados nos idiomas português e inglês “Doença de Parkinson”, “transtornos de deglutição”, “disartria”, “*dysphonia*” e utilizando a combinação através do operador booleano “AND”, “*Parkinson disease and deglutition disorders*”. O processo de seleção dos artigos foi realizado em etapas. Primeiramente foram filtradas as publicações que estavam correlacionadas com os descritores, por conseguinte, foi realizada a leitura e análise dos resumos das publicações científicas. Por fim, as publicações foram analisadas mediante os critérios de inclusão e exclusão.

Para critérios de inclusão, foram selecionadas publicações científicas que apresentem a descrição de técnicas terapêuticas fonoaudiológicas, gerais e/ou específicas, para Doença de Parkinson, no período de 2009-2020. Para artigos que citam mais de uma doença, serão utilizados apenas os que elucidarem os resultados para DP separadamente.

Os critérios de exclusão foram definidos a partir das publicações que não evidenciavam as técnicas terapêuticas e/ou não se encaixavam no período selecionado previamente.

Por se tratar de um Estudo de revisão de literatura bibliográfica, não envolvendo pesquisa com seres humanos, não houve necessidade de apreciação e aprovação de comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS

Por meio das bases de dados, foram encontradas 872 publicações. Após a utilização dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 42 publicações científicas para leitura criteriosa e, destas, 21 se encaixaram nos parâmetros estabelecidos. Dos materiais selecionados, 12 são brasileiros e abrangem as áreas de voz, disfagia, disartria hipocinética, reabilitação vestibular e fala; e nove são estrangeiros, abrangendo as áreas de voz, disfagia e fala.

Dos exercícios utilizados nas técnicas inseridas nos artigos brasileiros, dispõe-se: o método *Lee Silverman Voice Treatment - LSVT®*; método de amplificação, atraso e mascaramento auditivo; coordenação fonoarticulatória; mobilidade de língua e laringe com sons facilitadores; método corporal; método dos órgãos fonoarticulatórios; método de fala; método de sons facilitadores; método de competência fonatória; Estimulação

Transcraniana por Corrente Contínua - ETCC em conjunto com o Protocolo de Comunicação Oral Eficiente para Pacientes com Parkinson; relaxamento de cintura escapular.

Têm-se ainda a aplicação do protocolo de Reabilitação Vestibular (RV)Cawtone e Cooksey com estimulador optocinético; coordenação das estruturas da fala; trabalho de coordenação pneumofonoarticulatória; técnicas de terapia indireta; manobras e técnicas posturais; exercício de sopro com instrumento; técnicas de esforço vocal e monitoramento da fala; manobras de posicionamento de cabeça; exercícios de mobilidade de língua; deglutição múltipla e com esforço; métodos compensatórios; mudança da consistência do bolo alimentar; exercício de sobrearticulação; emissão basal; utilização de escalas musicais e voz salmodiada.

Nos artigos estrangeiros, foram encontrados métodos que utilizam os exercícios de canto para musculatura vocal e respiratória; aquecimento e desaquecimento vocal; LSVT® e suas atualizações; técnicas de respiração; exercícios de entonação e prosódia; o protocolo *Speech Rate and Intonation Therapy - SPRINT*, com a Plataforma *Prosodietrainer*; Aplicativo Web Para Fala Baseado em *E-learning based speech therapy*; *Pitch Limiting Voice Treatment - PLVT*.

Gráfico 1. Porcentagem dos estudos por área de atuação

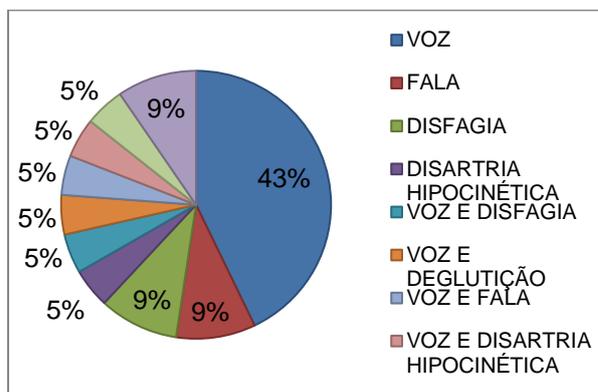
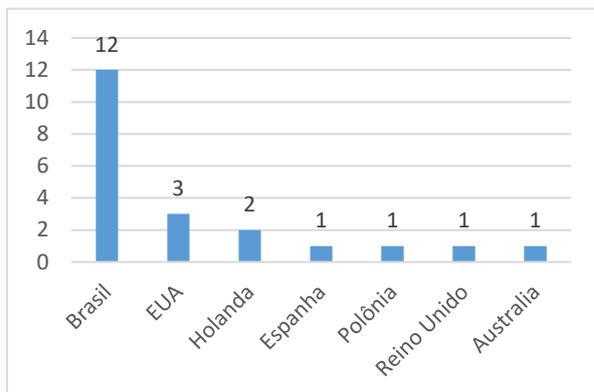


Gráfico 2. Quantidade dos estudos por locais



DISCUSSÃO

Dentre os achados brasileiros, encontra-se o método LSVT®, com foco em reabilitação vocal, descrito por Ramig et al(1994), que foi adaptado para o Brasil e tem demonstrado contínua eficácia em suas aplicações. O método LSVT® também é conhecido como LSVT®LOUD. De acordo com os critérios estabelecidos, no Brasil, foi encontrado o estudo de Vicco, Santos e Gonçalves (2009) que utilizou-se do método e realizou avaliação antes e depois da aplicação em 10 pacientes com DP, evidenciando o aumento da frequência fundamental, aumento de valores de intensidade vocal, qualidade vocal e, conseqüentemente, inteligibilidade de fala. Esses dados também estão correlacionados com o material publicado por Pinheiro, Alves e Almeida (2016), demonstrando que há anos este método é um tratamento eficaz para pacientes com DP, apresentando nível I em Evidência Científica(DIAS; CHIEN; BARBOSA, 2011).

Ainda em concordância, o método LSVT® está em constante reavaliação e aprimoramento, como a pesquisa realizada por Dias et al (2016), que utilizou o LSVT-X-*ExtendedVersion* (versão estendida), que consiste em 16 sessões distribuídas em 8 semanas, via telerreabilitação e foram encontradas melhorias vocais nos indivíduos com diagnóstico de DP estudados. As variações do método LSVT® também foram observadas em artigos estrangeiros, como o estudo realizado com 16 indivíduos, utilizando a ferramenta de apoio digital *LSVT®CompanionTM* para auxiliar nas terapias e foram encontrados resultados positivos em relação ao ganho de pressão sonora, equiparados aos pacientes que receberam tratamento tradicional do LSVT®, encontrando também boa adesão dos pacientes à plataforma (HALPERN et al, 2012).

O LSVT® foi aplicado por meio presencial e via telerreabilitação, de modo a comparar os resultados, sendo possível aprovar a eficácia dos dois modelos de atendimento (THEODOROS et al, 2016). Observa-se concordância na literatura internacional quanto aos efeitos benéficos que o método LSVT® traz ao indivíduo com DP. Cabe salientar, que é apresentada uma significativa quantidade de material estrangeiro abordando o método, em comparação com os nacionais, dentro dos critérios estabelecidos neste estudo (MOROZ et al, 2009; PAWLUKOWSKA, 2013; PARRÓN, 2017).

A possibilidade de investimento com a terapia LSVT® pode se dar devido aos diversos estudos que comprovam sua eficácia, como o material publicado por Ramig et al (1996), que realizaram estudos com 35 pacientes, sendo este, o primeiro a comprovar a eficiência do método, com longa duração, de 6 a 12 meses, mantendo a efetividade do tratamento e com resultados positivos após 12 meses da terapia. Foi relatada a melhora na comunicação, diminuição dos sintomas e proporcionando melhora na fala.

Correlacionando voz e fala, tem-se o estudo Coutinho *et al* (2009), que foi realizado com 26 indivíduos com DP, testando o método de monitoramento auditivo, obtendo melhor resposta com a técnica de mascaramento, pois havia maior tensão e, conseqüentemente, maior coaptação glótica, diminuindo a soprosonidade das vozes parkinsonianas, possibilitando efeitos imediatos positivos após a aplicação dos exercícios. Sintomas esses, que Ortiz (2009) relacionou como sendo conseqüentes da rigidez muscular, relatando ainda que pessoas com DP possuem voz soprosa, de monointensidade e inconstância na velocidade de fala. Ainda a respeito desta correlação, dispõe-se a pesquisa proposta por Diaféria et al (2017), que utilizam o método de terapia tradicional, baseada nas técnicas de esforço vocal e monitoramento de fala em pacientes com DP, obtendo resultado positivo nos aspectos de voz, com melhora da coaptação glótica e nos aspectos de fala e comunicação.

Ressaltam-se ainda técnicas que favoreçam a fala na DP, o EST, um aplicativo de WEB estrangeiro, desenvolvido para treinamento de fala, com monitoramento remoto e programação, estabelecidos por um fonoaudiólogo, foi testado em um indivíduo com DP, demonstrando eficácia e valores qualitativos positivos na comunicação do sujeito (BEIJER et al, 2010). Esta técnica foi embasada no PLVT, tendo como autoria De Swart et al (2003), baseado em "falar alto e baixo", influenciado em alguns componentes do LSVT®, porém com o objetivo de diminuir uma saída vocal estridente, como proposto pelos autores, utilizando menos esforço expiratório (MOROZ et al, 2009).

Existem também resultados para a pesquisa de Martens et al (2015), que foi realizada com 11 indivíduos, utilizando o software Prosodietrainer (MARTENS et al, 2014), que contém a ferramenta criada: SPRINT, buscando o tratamento focado e intensivo de fala para pacientes com DP. Com 15 sessões, trabalhando a diminuição da velocidade de fala e a entonação para melhorar a inteligibilidade de fala. Houve uma melhoria na inteligibilidade da comunicação oral no que tange a entonação de leitura e formulação de frases. Pode-se observar que há dados que possam potencializar terapias realizadas por Fonoaudiólogos via telereabilitação e demais via web.

É possível perceber os benefícios do uso de exercícios vocais para reabilitação da deglutição dos indivíduos com DP. A pesquisa de Souza (2015) observou, mediante questionário, a melhora na comunicação efetiva, na seleção de alimentos, assim como, nas refeições, devido a orientações sobre volume, velocidade e postura. A autora, com base em sua pesquisa e na literatura, ressaltou que a terapia vocal beneficia a proteção de vias aéreas favorecendo no processo de deglutição.

Fatos também corroborados no estudo de Vicco, Santos e Gonçalves (2009) e no estudo proposto por Stegemöller et al(2017), este último, fez uso do modelo de terapia de canto para um grupo com DP e com sintomas iniciais de disfagia durante oito semanas, obtendo efeitos positivos na função da deglutição, com elevação da laringe e protegendo vias aéreas, pois segundo Behlauer et al(2005), dentre os sintomas que acometem pessoas com DP, encontra-se a redução do tempo da elevação de laringe na fonação e na deglutição. Este modelo pode ser classificado como uma alternativa de intervenção precoce de aspectos alterados na deglutição. Corroborando também com o estudo de Busch (2002) que comprovou a eficácia do método LSVT®e da terapia tradicional na reabilitação do processo de deglutição, reduzindo o grau de disfagia e aspiração.

Já com foco em disfagia, exercícios de estratégia de reabilitação foram bem descritos por Luchesi, Kitamura e Mourão (2015). Contudo, observa-se a quantidade reduzida de sessões com os pacientes a fim de monitorar a realização de exercícios, impactando na obtenção de melhores resultados finais. Cabe ressaltar, que o acompanhamento regular ao paciente com DP é imprescindível na atuação fonoaudiológica para uma manutenção dos ganhos na reabilitação. Observa-se também os resultados da pesquisa de Ayeres et al (2016) que elucidou a melhora na qualidade de vida ligada à deglutição em indivíduos com DP e indicou a intervenção fonoaudiológica precoce para estes sujeitos.

No que tange a questões da disartria hipocinética, foi encontrado um estudo clínico epidemiológico proposto por Palermo et al (2009), que descreveu os sintomas que mais acometiam os pacientes. A disartria foi encontrada em 72% da população estudada. Também foi observado que o acompanhamento tradicional visando não só uma área, mas que favorecia questões oromiofuncionais, de fonação, manobras facilitadoras e técnicas posturais trouxeram resultados positivos aos pacientes.

Ainda acerca de técnicas que beneficiam os aspectos apresentados pela disartria hipocinética, tem-se o estudo de Vega (2015), que une a técnica de ETCC com a terapia fonoaudiológica por meio do Protocolo de Comunicação Oral Eficiente para Pacientes com Parkinson, contando com 10 sessões, elaborado pela Dra. Ana Nery Barbosa de Araujo. Os pacientes receberam uma orientação por meio de um guia. Atua nos aspectos de respiração, fonação, articulação, ressonância e prosódia, pode-se observar uma eficácia significativa na comunicação oral dos pacientes com DP, visto que a fonoterapia em conjunto com a ETCC trouxeram benefícios para a articulação.

Bento et al(2019) apresentou a técnica de sobrearticulação de fala em pacientes com DP após a intervenção de Estimulação Cerebral Profunda e evidenciou efeitos positivos nos aspectos vocais, otimizando a inteligibilidade de fala e promovendo uma maior expressividade. A respeito destas duas últimas técnicas, ficamevidenciados os impactos positivos para os elementos da DP, contudo, são tratamentos de alto custo. Porém segundo a PORTARIA CONJUNTA Nº 10, DE 31 DE OUTUBRO DE 2017 do Ministério da Saúde, o tratamento cirúrgico de Estimulação Cerebral Profunda poderá ser realizado pelo convênio SUS se o indivíduo com DP se encaixar nos critérios estabelecidos pelo Ministério de Saúde (BRASIL, 2017).

Em um estudo de caso clínico, intitulado de Doença de Parkinson e reabilitação vestibular: relato de caso, realizado na cidade de Salvador/BA, foram encontradas alterações envolvendo o sistema vestibular, como a tontura e o zumbido, em um paciente com DP, além dos distúrbios da marcha inerentes à patologia. Nos resultados, foi observada a melhora do paciente via protocolos, diminuindo as queixas de tontura e desequilíbrio, demonstrando que a RV é um recurso terapêutico eficiente para a compensação vestibular do paciente (BOTELHO; LOPES; SOUSA, 2016).

A preocupação e a busca terapêutica para questões de RV é interessante aos indivíduos com DP, pois pode contribuir com a linha terapêutica, proporcionando qualidade de vida. Ainda que, de acordo com a Resolução do Conselho Federal de Fonoaudiologia - CFFa Nº 526, 27 DE ABRIL DE 2018, o fonoaudiólogo é o profissional

habilitado para as práticas de avaliação e de RV e do equilíbrio do ser humano. Observa-se também que o indivíduo com DP deve ser atendido em todas as questões fonoaudiológicas.

Com base nos achados, foi possível observar que existe um maior número de artigos que têm como objetivo favorecer apenas uma das áreas fonoaudiológicas que estão alteradas no paciente com DP, apesar de ter sido pontuado, em sua maioria, a melhora indireta de outros fatores após a intervenção. Com isso, é possível notar a provável falta de material publicado que evidencie o trabalho edemonstrem técnicas e exercícios que irão incluir o indivíduo de forma ampla e geral.

Como foi objetivado no estudo de Collis e Bloch (2012), que buscaram apresentar dados acerca dos Fonoaudiólogos locais utilizarem ou não, métodos que abrangem a maioria dos aspectos alterados, visando além da patologia. Foi evidenciado que Fonoaudiólogos com maior experiência profissional, buscam promover uma terapia mais globalizada. Em contrapartida, Fonoaudiólogos recém-formados e/ou com pouca experiência profissional, buscam promover terapias mais centralizadas nos sintomas da patologia de forma individual. Foi destacado também que os Fonoaudiólogos relataram querer avaliar e intervir em mais aspectos além dos que são apontados por materiais padronizados, deixando evidente a necessidade de mais estudos e publicações em benefícios desses aspectos.

Foi observado que existem métodos específicos com números de sessões padronizadas, como o LSVT e suas variações, elucidando bons resultados. Também foram encontradas terapias elaboradas por fonoaudiólogos sem a inclusão de métodos específicos, que avaliaram aspectos como qualidade de vida dos pacientes. Ambos possuem bons resultados, porém é preciso considerar questões como a fase da DP em que o paciente se encontra e analisar as diferenças e particularidades que os indivíduos possuem entre si.

Visto que existem demandas que dificultam a locomoção de alguns indivíduos, comprometendo sua presença nos atendimentos fonoaudiológicos e, o avanço tecnológico dispondo de recursos que possam facilitar a resolução desses empecilhos, é de grande valor o investimento em mais estudos sobre telerreabilitação com pacientes que precisam de terapia de longa duração no Brasil. Ainda neste aspecto, cabe ressaltar que pacientes com DP apresentarão queixas de disfagia no processo de evolução da doença. Como no caso do estudo de Esteves (2018), realizado com indivíduos com diagnóstico de DP no Centro de Especialidades Médicas da Santa Casa de Belo Horizonte (CEM-BH), em que

a disfagia foi encontrada em 66,7%, citando também o estudo de Nicaretta, Pereira, Pimentel (1998), que fala da alta prevalência da disfagias em pacientes com DP.

Com isso, o Fonoaudiólogo avaliará até que momento é adequado a telerreabilitação e a sua troca pelo atendimento presencial, ou o uso dos modos combinados, teleatendimento e presencial. Os artigos encontrados que continham esta temática, buscaram avaliar a eficácia da intervenção do teleatendimento, como os estudos de Dias et al (2016) e Theodoros et al (2016). No Brasil, o teleatendimento é regulamentado e assegurado pelo CFFa, na RESOLUÇÃO CFFa nº 580, de 20 de agosto de 2020, que foi viabilizada devido à pandemia oriunda do Covid-19, para que pacientes e profissionais permanecessem com os atendimentos, de acordo com suas demandas e após a verificação da possibilidade do serviço segundo o profissional de Fonoaudiologia, de forma remota, segura e benéfica a todos.

CONCLUSÃO

Pondera-se que no Brasil há uma variedade de publicações que aplicaram exercícios baseados na literatura, sem pertencerem a métodos pré-estabelecidos, que possibilita uma maior flexibilidade, visando mais aspectos do paciente, contudo, foi observada apenas uma publicação que tratou o paciente no âmbito global. Assim como, foram encontrados estudos que utilizam protocolos. Em contrapartida, foi verificada, em sua maioria, a presença de publicações estrangeiras que utilizaram métodos padronizados e suas atualizações, como os que se referem ao LSVT® e a telereabilitação, com apoio de ferramentas virtuais para auxiliar na intervenção frente à DP. Esta última, no Brasil, é regulamentada pela resolução CFFa nº 580, de 20 de agosto de 2020, viabilizada para auxiliar no tratamento fonoaudiológico, devido ao enfrentamento à pandemia em decorrência do Covid-19. Com isso, surge a necessidade do investimento em novos estudos, abrangendo este novo meio de atuação para implementação no Brasil, se beneficiando com a combinação deste modo de atendimento com as técnicas e métodos apresentados, para uma inserção no atendimento global na DP, cabendo ao Fonoaudiólogo verificar sua possibilidade e o que melhor se adequa para a obtenção de resultados positivos.

REFERÊNCIAS

- BEHLAU, M; MADAZIO, G; AZEVEDO, R; BRASIL, O do; VILANOVA, L C. Disfonias Neurológicas. In: BEHLAU, Mara (org.). **Voz o Livro do Especialista Volume II**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. p. 111-162.
- BENTO, F.A.M; DIAFÉRIA, G; FONOFF, E; BEHLAU, M; PODOVANI, M. Efeito Da Técnica De Sobrearticulação Na Voz E Na Fala Em Indivíduos Com Doença De Parkinson Após Cirurgia De Estimulação Cerebral Profunda. **Audiol., Commun. Res.**, São Paulo, v. 24, e2008. 2019.
- BOTELHO, I.S.; LOPES, L.L.C.D.; SOUSA, M. da G.C.de. Doença de Parkinson e reabilitação vestibular. **Revista Neurociências**. Salvador, BA .v.24, pag. 1-12.2016
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta Nº 10, De 31 De Outubro De 2017. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Parkinson. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, Outubro de 2017.
- BUSCH, Roberta Ferreira. **Avaliação Videofluoroscópica Da Deglutição De Pacientes Com Doença De Parkinson Submetidos A Programas De Reabilitação Fonoaudiológica Pelo Método Lee Silverman Ounpor Fonoterapia Tradicional Para Deglutição**. 2002. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.
- CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Resolução CFFa Nº 526, 27 de Abril de 2018. **Diário Oficial da União: seção 1**. N. 83, pag. 169. Brasília, DF. 2 de Maio de 2018.
- CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. RESOLUÇÃO CFFa nº 580, de 20 de Agosto de 2020. **Diário Oficial da União: seção 1**. Brasília, DF. 25 de Agosto de 2020.
- CARDOSO, T.T; LUCHESI, K.F. As dificuldades no atendimento aos indivíduos com doenças neurodegenerativas: o fonoaudiólogo e a equipe multiprofissional. **Audiol. Commun. Res.** São Paulo, v.24, 2019.
- COUTINHO, S.B; DIAFÉRIA, G; OLIVEIRA, G; BEHLAU, M. Voz e fala de Parkinsonianos durante situações de amplificação, atraso e mascaramento. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 219-224, 2009.
- DE SWART, B.J.M; WILLEMSE, S.C; MAASSEN, B.A.M; HORSTINK, M.W.I.M. Improvement voicing in patients with Parkinson's disease by speech therapy. **Neurology**. [Holanda], v.63, n.3, p. 498-500, 2003.
- DIAFÉRIA, G; MADAZIO, G; PACHECO, C; TAKAKI, P; BEHLAU, M. Clima de grupo na terapia vocal de pacientes com Doença de Parkinson. **CoDAS**, São Paulo, v. 29, n. 4, 2017.
- DIAS, A.E; CHIEN, H.F; BARBOSA, E.R. O método Lee Silverman para reabilitação da fala na doença de Parkinson. **Revista Neurociências**, São Paulo. v. 19, n. 3, p. 551-557, 2011.
- DIAS, A.E; LIMONGI, J.C.P; BARBOSA, E.R; HSING, W.T. Telerreabilitação vocal na doença de Parkinson. **CoDas**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 176-181, 2016.

- ESTEVEES, Carolina Campos. **Perfil Clínico e Qualidade de vida em Pacientes com Doença de Parkinson Disfágicos**. 2018. 89 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018
- FERRAZ, H.B. Tratamento da Doença de Parkinson. **Rev. Neurociências**. São Paulo, v. 7, n. 1, p. 06-12, 1999.
- FONSECA, M.C. **Parkinson: o que fazer quando o diagnóstico chega?: um ensaio sobre resiliência e perseverança**. 1ed. Rio de Janeiro: PoD, 2018. p. 15-22.
- FRACASSI, A S; GATTO, A.R; WEBER, S; SPADOTTO, A. A; RIBEIRO, P. W; SCHELP, A. O. Adaptação para a língua Portuguesa e aplicação de protocolo de avaliação das disartrias de origem central em pacientes com Doença de Parkinson. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 13, n. 6, p. 1056-1065. 2011.
- GUYTON, A.C; HALL, J.E. Contribuições do Cerebelo e dos Núcleos da Base para o Controle Motor Global. IN: **Guyton & Hall tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 719-734
- HALPERN, A.E; RAMIG, L.O; MATOS, C.E.C; PETSKA-CABLE, J.A; SPIELMAN, J; POGODA, J.M; GILLEY, P.M; SAPIR, S; BENNETT, J.K; MCFARLAND, D. Innovative Technology for the Assisted Delivery of Intensive Voice Treatment (LSVT@LOUD) for Parkinson Disease. **American Journal Of Speech-Language Pathology**, [S.l.], v. 21, n. 4, p. 354-367, 2012.
- LUCESI KF, K.S, MOURÃO, L.F. Dysphagia progression and swallowing management in Parkinson's disease: an observational study. **Braz J Otorhinolaryngol.**; Campinas, SP. cap. 81 p. 24-30. 2015
- MACHADO, A.B.M.; HAERTEL, L.M. Anatomia Macroscópica do Telencéfalo. In: MACHADO, Angelo B.M.; HAERTEL, Lucia Machado. **Neuroanatomia Funcional**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. p. 57-70. cardo
- MARTENS H., LATA CZ, L., DEKENS, T., VAN NUFFELEN, G., VERHELST, W., & DE BODT, M. (2013). **Prosodietrainer** [Computer programme]. Version 1.19 beta 1, [Holanda] retrieved 29 May 2014. Disponível em: http://catris.et.ro.vub.ac.be/prosodietrainer_en.html. Acesso em: 21/10/2020.
- MARTENS, H; VAN NUFFELEN, G; DEKENS, T; HUICI, M.H.D; HERNÁNDEZ-DÍAZ, H.A.K; LETTER, M. de; BODT, M. de. The effect of intensive speech rate and intonation therapy on intelligibility in Parkinson's disease. **Journal Of Communication Disorders**, [Holanda], v. 58, p. 91-105, 2015.
- MOROZ, A; EDGLEY, S.R.; LEW, H.L.; CHAE, J; LOMBARD, L.A.; REDDY, C.C; ROBINSON, K.M. Rehabilitation Interventions in Parkinson Disease. **Pm&r**, [EUA], v. 1, p. 42-48. 2009.
- NICARETTA, D.H; PEREIRA, J.S; PIMENTEL, M.L.V. Distúrbios autonômicos na doença de Parkinson. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 120-122, 1998.
- ORTIZ, K. Z. Disartrias. IN: ORTIZ, K. Z. **Distúrbios Neurológicos Adquiridos: fala e deglutição**. 2ed. Barueri, SP. Manole. 2010. p. 54-72.
- PALERMO, S; BASTOS, I.C.C; MENDES, M.F.X; TAVARES, E.F; SANTOS, D.C.L dos; RIBEIRO, A.F da C. Avaliação e intervenção fonoaudiológica na doença de Parkinson. Análise clínica-epidemiológica de 32 pacientes. **Rev Bras Neurol.**, Botafogo, RJ. v. 45, n. 4, p. 17-24, 2009.

- PARRÓN, S L. Tratamiento de voz Lee Silvermanenladisartria hipocinética: revisión de la efectividad del tratamiento en los enfermos de parkinson. **Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología**, [Barcelona], v. 37, n. 3, p. 130-144, 2017. Elsevier BV.
- PAWLUKOWSKA, W; HONCZARENKO, K; GOŁĄB-JANOWSKA, M. Charakter zaburzeń mowy w chorobie Parkinsona. **Neurologia i Neurochirurgia Polska**, VM Media SP. zo.o VM Group SK. [Polônia] v. 47, n. 3, p. 263-270, 2013.
- PINHEIRO, R.S. de A; ALVES, N.T; ALMEIDA, A.A.F. de. Eficácia e limitação da terapia vocal na doença de Parkinson: revisão de literatura. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 758-765, 2016.
- RAMIG, L.O; BONITATI, C; LEMKE, J; HORII, Y. Voice treatment for patients with Parkinson's disease: development of an approach and preliminary efficacy data. **J Med Speech Pathol.** [S.l.] Cap. 3, pág. 191-209. 1994.
- RAMIG, L.O.; COUNTRYMAN, S.; O'BRIEN, C.; HOEHN, M.; THOMPSON, L.. Intensive Speech Treatment For Patients With Parkinson's Disease: Short- And Long-Term Comparison Of Two Techniques. **Neurology**, [S.l.]v. 47, n. 6, p. 1496-1504, 1996.
- RIEDER, C.R.M; TERRA, N.L; CHARDOSIM, N.M.O; GONZATTI, V. **Entendendo a Doença de Parkinson: informações para pacientes, familiares e cuidadores**. Porto Alegre: Edipucrs, 2016. 179 p. *Ebook*. Disponível em <http://www.pucrs.br/edipucrs>. Acesso em: 20 de setembro de 2020.
- SOUZA, C. M. **Qualidade de vida e deglutição em indivíduos com Doença de Parkinson que realizaram terapia vocal**. Tese (graduação em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Florianópolis, SC, p. 1-82. 2015.
- STEGEMÖLLER, E. L; HIBBING, P; RADIG, H; WINGATE, J. Therapeutic singing as an early intervention for swallowing in persons with Parkinson's disease. **Complementary therapies in medicine**, Jacksonville, v. 31, p. 127-133. 2017.
- THEODOROS, D.G.; HILL, A.J.; RUSSELL, T.G. Clinical and Quality of Life Outcomes of Speech Treatment for Parkinson's Disease Delivered to the Home Via Telerehabilitation: a noninferiority randomized controlled trial. **American Journal Of Speech-Language Pathology**, Queensland, v. 25, n. 2, p. 214-232, 2016.
- VEGA, D.M.P. **Terapia Fonoaudiológica e Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua em Pacientes com Parkinson**. 2015. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.
- VICCO, D.C; SANTOS, S.M.A dos; GONÇALVES, L.H.T. Análise acústica e perceptivo-auditiva da voz em pacientes parkinsonianos pré e pós-terapia fonoaudiológica. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Paraná, v. 8, n. 3, p. 313-320, 2009.