




Estado nutricional de idosos com doença de Parkinson e seus fatores associados: uma revisão integrativa

Nutritional status of old people with Parkinson's disease and its associated factors: an integrative review

Nívola Beatriz Mendonça de Arruda¹ 

Suelane Renata de Andrade Silva² 

Nadja Maria Jorge Asano³ 

Maria das Graças Wanderley de Sales Coriolano³ 

Resumo

Objetivo: Identificar os fatores associados ao Estado Nutricional de idosos com doença de Parkinson (DP) por meio de uma revisão integrativa da literatura. **Método:** Foram utilizadas as bases de dados LILACS, MEDLINE, BDENF, Scielo e Pubmed, sem filtros para ano de publicação e desenho do estudo. Foram incluídos os estudos disponibilizados em português, inglês ou espanhol com população idosa (idade ≥ 60 anos). Foram excluídos estudos que não tratavam da temática, publicações não disponíveis na íntegra e que não atenderam à pergunta norteadora. Extraíram-se informações referentes aos objetivos, desenho de estudo, amostra investigada, instrumentos para a avaliação nutricional e principais resultados, além dos fatores associados. A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada pelos instrumentos *Critical Appraisal Skill Programme* e *Agency for Health care and Research and Quality*. Para sumarização dos fatores associados foi considerado o percentual de estudos cuja análise intergrupo, associação ou correlação foi significativa para o desfecho esperado. **Resultados:** A análise final resultou em 8 artigos. Os fatores associados ao Estado Nutricional entre as variáveis clínicas relacionadas à DP foram duração e gravidade da doença, sintomas motores e função cognitiva. Com relação às variáveis clínico-nutricionais apresentaram associação à gordura corporal, parâmetros bioquímicos, atividade física, doméstica e mobilidade, ingestão de energia e hábitos alimentares. **Conclusão:** A perda de peso na DP é uma consequência complexa e multifatorial, sendo primordial diagnosticar precocemente mudanças nutricionais nesses pacientes. A realização de mais estudos nessa população é necessária, visando compreender melhor esse processo de perda de peso nos pacientes idosos com DP.

Palavras-chave: Saúde do Idoso. Estado Nutricional. Avaliação Nutricional. Doença de Parkinson.

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Recife, Pernambuco, Brasil.

² Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde, Laboratório de Saúde, Envelhecimento e Sociedade (LASES/IPE-UFPB), Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Recife, Pernambuco, Brasil.

³ Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia. Recife, Pernambuco, Brasil.

Não houve financiamento para a execução desse trabalho.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence
Nívola Beatriz Mendonça de Arruda
nivolabeatriz@hotmail.com

Recebido: 20/08/2020

Aprovado: 18/01/2021

Abstract

Objective: Identify the factors associated with the Nutritional Status of old people with Parkinson's disease (PD) through an integrative literature review. **Method:** The databases LILACS, MEDLINE, BDENF, Scielo and Pubmed were used with no filters for year of publication nor study design. We included the studies with old population (age ≥ 60 years) in Portuguese, English or Spanish. Studies not addressing the subject, publications not available in full, and those that did not answer the guiding question were excluded. In addition to the associated factors, information regarding the objectives, study design, investigated sample, instruments for nutritional assessment, and main results were extracted. The methodological quality of the studies was assessed by the instruments *Critical Appraisal Skill Program* and *Agency for Health care and Research and Quality*. To summarize the associated factors, the percentage of studies whose intergroup analysis, association or correlation was significant for the expected outcome was considered. **Results:** The final analysis resulted in 8 papers. The factors associated with the Nutritional Status among the PD-related clinical variables were duration and severity of the disease, motor symptoms, and cognitive function. Regarding the clinical-nutritional variables, they were associated with body fat, biochemical parameters, physical, domestic and mobility activities, energy intake, and eating habits. **Conclusion:** Weight loss in PD is a complex and multifactorial consequence, and the early diagnose of nutritional changes in these patients is essential. Further studies in this population are necessary in order to better understand this process of weight loss in old patients with PD.

Keywords: Health of the Elderly. Nutritional Status. Nutritional Assessment. Parkinson's Disease.

INTRODUÇÃO

Com o processo do envelhecimento, as doenças neurodegenerativas tornam-se frequentes, como a doença de Parkinson (DP), segunda mais comum entre pessoas com 60 anos ou mais, tendendo a dobrar o número de casos até 2050¹.

A DP apresenta incidência de 0,5% a 1% para pessoas entre 65 e 69 anos e 1 a 3% naquelas com 80 anos ou mais²⁻⁴. É provocada pela redução do neurotransmissor dopamina no sistema nervoso central (SNC), de progressão lenta, caracterizada por quatro componentes básicos: bradicinesia, tremor de repouso, rigidez e instabilidade postural, decorrentes do comprometimento da via nigroestriatal^{5,6}. Os sintomas motores podem progressivamente levar a uma incapacidade grave e, juntamente com complicações não motoras, podem colaborar consideravelmente para as alterações no estado nutricional durante o curso da doença⁷⁻⁹.

Cerca de 3% a 60% dos pacientes com DP apresentam risco de desnutrição¹⁰. A perda de peso nesses pacientes está relacionada ao aumento do gasto energético decorrente de alta atividade

muscular, caracterizada por tremores, rigidez e discinesias induzidas por levodopa; além da baixa ingestão alimentar pela presença de anorexia, depressão, comprometimento cognitivo e sintomas gastrointestinais (disfagia, náuseas, refluxo, constipação e retardo do esvaziamento gástrico), culminando com aumento de saciedade e redução da absorção de nutrientes. Ainda há o aumento da dependência, pelo comprometimento das atividades de vida diária.¹¹⁻¹³ podendo levar à progressão do quadro de desnutrição¹⁰.

A desnutrição em pacientes com DP compromete a qualidade de vida assim como, aumenta a taxa de morbimortalidade¹⁴. Os fatores associados ao estado nutricional encontram-se bem definidos na população idosa¹⁵, todavia, na população idosa com DP há uma escassez de evidências sobre o impacto da desnutrição e um quantitativo reduzido de estudos, então, mediante a importância da desnutrição em pessoas idosas com DP, do crescimento da população idosa e do impacto no Estado Nutricional, este estudo objetiva identificar os fatores associados ao Estado Nutricional de idosos com DP por meio de uma revisão integrativa da literatura.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura. Para sua realização, foram percorridas seis etapas: 1- identificação do tema e elaboração da questão norteadora da pesquisa; 2- estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão dos estudos; 3- definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e posterior categorização; 4- avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5- interpretação dos resultados; 6- apresentação da revisão e síntese do conhecimento¹⁶. Para a primeira etapa foi formulada a seguinte questão norteadora: Quais as evidências científicas publicadas sobre os fatores associados ao Estado Nutricional em idosos com a DP?

Em seguida, estabeleceram-se critérios de elegibilidade para a busca e seleção dos artigos entre novembro de 2019 a janeiro de 2020, no portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Através desse portal, foi possível realizar uma busca simultânea das publicações relevantes nas três principais bases de dados científicas no campo nacional e internacional: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde) e BDENF (Base de Dados em Enfermagem). Também foram realizadas buscas na Scielo (biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online*) e PubMed (*National Library of Medicine and National Institutes of Health*).

Os artigos incluídos deveriam tratar de fatores associados ao Estado Nutricional em idosos com DP. Não foram utilizados filtros para ano de publicação e desenho do estudo. Foram incluídos os estudos disponibilizados em português, inglês ou espanhol com população idosa (critério idade ≥ 60 anos). As referências dos artigos selecionados foram consideradas para inclusão (estratégia de “busca reversa”). Dois revisores independentes conduziram a extração dos dados com checagem da concordância da seleção dos estudos e a validação da lista final realizada por um terceiro revisor.

Foram excluídos estudos com presença de outras síndromes parkinsonianas, outras doenças neurológicas, ausência de definição da idade dos sujeitos do estudo, publicações não disponíveis eletronicamente de forma gratuita, estudos do tipo

dissertação, tese, livro/capítulo de livro, editorial, matéria de jornal, revisão integrativa ou sistemática da literatura, carta ao editor, estudo reflexivo, relato de experiência e resumo de congresso. Para a busca dos artigos foram utilizadas palavras-chave indexadas aos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) – “dieta”, “regime alimentar”, “estado nutricional”, “estado de nutrição”, “avaliação nutricional” e “doença de Parkinson” e ao *Medical Subject Headings* (MESH) – “factors”, “nutritional assessment”, “nutritional status”, “nutritional”, “diet”, “Food Regime”, “Parkinson”, “Parkinson disease”, “parkinsonism”. O operador booleano de escolha foram “AND” e “OR”.

Para realizar a análise crítica metodológica dos artigos incluídos, foram aplicados dois instrumentos que possibilitaram a avaliação de diferentes desenhos de estudo: 1- *Critical Appraisal Skill Programme* (CASP)¹⁷ (adaptado) e 2- *Agency for Health care and Research and Quality* (AHRQ)¹⁸.

O CASP¹⁹ original contempla oito ferramentas específicas de avaliação para diferentes delineamentos de estudo como revisões, coortes, ensaios clínicos, estudos transversais, entre outros. Nesta revisão utilizou-se um instrumento adaptado do CASP que contemplou 10 itens a serem pontuados, incluindo: 1) objetivo; 2) adequação do método; 3) apresentação dos procedimentos teórico-metodológicos; 4) critérios de seleção da amostra; 5) detalhamento da amostra; 6) relação entre pesquisadores e pesquisados (randomização/cegamento); 7) respeito aos aspectos éticos; 8) rigor na análise dos dados; 9) propriedade para discutir resultados e 10) contribuições e limitações da pesquisa. Ao final, os estudos foram classificados em nível A (pontuação entre 6 e 10 pontos), sendo considerado de boa qualidade metodológica e viés reduzido, ou nível B (até 5 pontos) significando qualidade metodológica satisfatória, mas com risco de viés considerável¹⁷.

O AHRQ classifica estudos em seis níveis de acordo com o nível de evidência: (1) revisão sistemática ou metanálise; (2) ensaios clínicos randomizados; (3) ensaios clínicos sem randomização; (4) estudos de coorte e de caso-controle; (5) revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos e (6) único estudo descritivo ou qualitativo¹⁸.

Para sumarização dos fatores associados foi considerado o percentual de estudos cuja análise intergrupo, associação ou correlação foi significativa para o desfecho esperado. As percentagens apresentadas referem-se ao número de estudos cujos resultados foram significativos dividido pelo número total de estudos²⁰. Quando o número de estudos significativos é maior que o total dos estudos, o qual indica fator de associação com o estado nutricional, recebe código positivo “+”. Nos casos de empate ou de análise de apenas um estudo significativo não há consenso sobre a associação do fator com o estado nutricional. Esses estudos receberam código “?”. E os casos com nenhum estudo com resultado significativo ou minoria de estudos com resultado significativo o fator recebe código negativo “-”^{20,21}.

RESULTADOS

Foram pesquisadas cinco bases de dados utilizando uma combinação de palavras-chave relacionadas ao tema. Os resultados da busca estão resumidos no Quadro 1.

Foram encontrados 320 artigos, entretanto, 316 não foram elegíveis, resultando em oito artigos para

análise final, sendo quatro artigos selecionados através de busca reversa (Figura 1).

Todos os artigos da amostra final foram publicados em inglês e em revistas estrangeiras. Quanto aos anos de publicação, metade dos artigos foram publicados entre 2004 e 2008 e a outra metade entre 2009 e 2017. Os locais de estudo compreenderam cinco países Europeus (87,5%) e 1(12,5%) nos Estados Unidos da América.

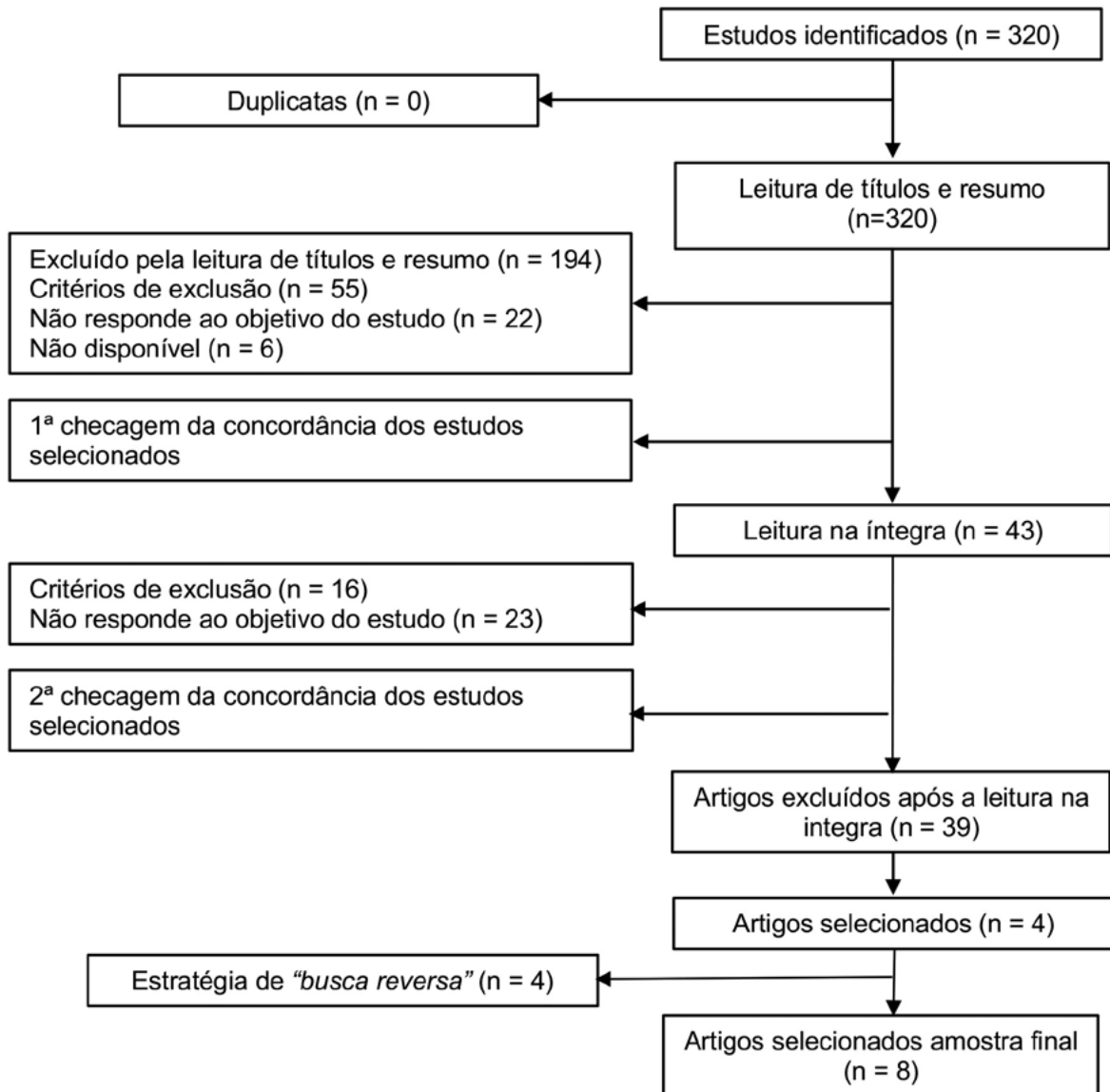
Todos os estudos foram classificados como nível A em qualidade metodológica mediante instrumento adaptado do CASP¹⁷. Em avaliação por meio do AHRQ¹⁸, quatro artigos foram estudos de Caso – Controle – nível quatro de evidência²²⁻²⁵, um de coorte prospectiva - nível quatro de evidência²⁶ e três observacionais transversais – nível seis de evidência²⁷⁻²⁹. Nenhum dos estudos apresentou abordagem qualitativa. As principais informações dos artigos desta revisão estão apresentadas no Quadro 2.

Os fatores associados ao Estado Nutricional dos idosos com DP extraídos dos estudos desta revisão encontram-se no Quadro 3.

Quadro 1. Bases de dados consultadas e quantidade de artigos que compuseram a amostra do estudo. Recife, PE, 2020.

Base de dados	Combinação de palavras-chave	Artigos encontrados	Artigos que atenderam ao critério de inclusão	Artigos que atenderam ao critério de exclusão	Amostra
LILACS	("dieta" or "regime alimentar") and ("estado nutricional" or "estado de nutrição") and ("avaliação nutricional") and ("doença de Parkinson")	0	0	0	0
MEDLINE		8	0	8	0
BDENF		0	0	0	0
SCIELO		0	0	0	0
PUBMED	("factors") AND ("nutrition assessment" or "nutritional status" or "nutritional" or "diet" or "Food Regime") AND ("parkinson" OR "parkinson disease" OR "parkinsonism")	312	4	308	4
TOTAL	-	320	4	316	4

Fonte: Elaborado pelas autoras.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos. Recife, PE, 2020.

Quadro 2. Descrição compilada de cada estudo incluído na revisão integrativa. Recife, PE, 2020.

Autor, local e ano	Desenho do estudo, objetivo e instrumentos utilizados para determinação do Estado Nutricional	Amostra	Principais resultados relacionados ao Estado Nutricional de idosos com DP
Lorefält et al. ²² , Suécia, 2004	Estudo de Caso-Controle. Objetivo: encontrar os fatores subjacentes à perda de peso em pacientes com a DP, utilizando os instrumentos: DXA, Calorimetria indireta e Quociente respiratório.	n=28 pacientes com DP (18 mulheres / 10 homens) 28 controles saudáveis pareados por sexo e idade (\pm 5 anos) n=26 pacientes com DP tratados com l-dopa por um período mínimo de 2 anos. Avaliados duas vezes / intervalo de um ano.	No intervalo de 1 ano, houve redução tanto do peso corporal (de 0,5-8,0 kg/ano), e do IMC 24,2 \pm 2,8 para 23,2 \pm 3,5, como de massa gorda. Sendo que 10% dos pacientes que perderam peso tinham IMC <22kg/m ² .
Lorefält et al. ²³ , Suécia, 2005	Estudo de Caso-Controle. Objetivo: investigar hábitos alimentares e ingestão de nutrientes em pacientes idosos com e sem DP, além de verificar se houve perda de peso, utilizando os instrumentos: Registro Alimentar de três dias consecutivos e Cálculo da ingestão de energia e nutrientes.	n=26 pacientes com DP (17 mulheres / 9 homens) 26 controles saudáveis pareados por sexo e idade (\pm 5 anos) Avaliados duas vezes / intervalo de um ano.	Não houve diferença significativa entre o número de eventos alimentares por dia pelos grupos em relação à perda de peso No intervalo de 1 ano, o número de refeições completas preparadas diminuiu em todos os pacientes, assim como às atividades da vida diária com necessidade de ajuda para a alimentação Em relação às necessidades energéticas, no grupo com perda de peso, que apresentava necessidades aumentadas, o consumo de calorias foi insuficiente. Enquanto que, no grupo sem perda de peso, a necessidade calórica reduziu O grupo com perda de peso apresentou um maior consumo de gordura e proteína.
Lorefält et al. ²⁴ , Suécia, 2009	Estudo de Caso-Controle. Objetivo: avaliar os níveis de leptina em pacientes com DP e seu possível papel na perda de peso corporal, utilizando os instrumentos: DXA e Avaliação da massa gorda corporal.	n=26 pacientes com DP (17 mulheres / 9 homens) 26 controles saudáveis pareados por sexo e idade (\pm 5 anos).	A leptina sérica correlacionou-se com o peso corporal, tanto no 1º ano quanto no 2º ano, em todas as pacientes com DP do sexo feminino, todavia, não ocorreu nos pacientes do sexo masculino. Em mulheres com DP com e sem perda de peso, os níveis séricos de leptina diminuíram significativamente entre um e dois anos. Os níveis de leptina sérica foram correlacionados com a massa corporal em todos as participantes do sexo feminino e masculino. A massa de gordura corporal em pacientes com DP diminuiu 1,4 kg entre o 1º ano e o 2º ano. Tanto no 1º ano como no 2º ano, a massa gorda corporal foi menor nos pacientes com perda de peso Os níveis de leptina foram baixos tanto nos pacientes com DP, quanto nos controles.

continua

Continuação do Quadro 2

Autor, local e ano	Desenho do estudo, objetivo e instrumentos utilizados para determinação do Estado Nutricional	Amostra	Principais resultados relacionados ao Estado Nutricional de idosos com DP
Cheshire e Wszolek ²⁵ , USA, 2005	Estudo de Caso-Controle. Objetivo: comparar a perda de peso de pacientes com DP com controles e pacientes com TE ou sem doença neurológica e observar se essa diferença precedeu o início sintomático da DP, utilizando o IMC.	n=100 pacientes com DP; n=24 pacientes de um subgrupo de DP com dados pré-mórbidos (pré-DP); n=50 pacientes com TE; n=50 casos de CS.	IMC era, em média, 9% menor na DP do que nos grupos de comparação com TE ou controle com CS. Uma redução semelhante no IMC ocorreu previamente ao diagnóstico em 24 dos casos de DP.
Barichella et al. ²⁶ , Italia, 2008	Estudo de Coorte com 3 anos de duração. Objetivo: monitorar o Estado Nutricional de pacientes com DP utilizando a MAN.	n=61 pacientes com DP (37 homens / 24 mulheres) Houve 2 perdas após 3 anos	O peso corporal e o IMC diminuíram significativamente entre 2004 e 2007. Houve um aumento de 22,9% (8 pacientes), de 2004 para 34,3% (12 pacientes) em 2007 com Risco Nutricional (score ≤ 23), segundo a MAN.
Jaafar et al. ²⁷ , Inglaterra, 2010	Estudo transversal. Objetivo: avaliar a prevalência de subnutrição em pessoas da comunidade com DP e os fatores associados, utilizando os instrumentos: IMC, MUST, CB, DCT e FPM.	N=161, n=123 pacientes com DP, 82 com dados nutricionais coletados (34 homens / 48 mulheres).	15% dos pacientes apresentaram subnutrição (IMC < 20 Kg/m ²) 23,5% dos pacientes apresentaram risco médio ou alto de Desnutrição, segundo a MUST. Em mulheres, o baixo peso (IMC < 20 kg/m ²), associou-se com maior perda de peso não intencional, menores valores de CB, DCT e FPM. Essas associações não foram encontradas em homens.
Van Steijn et al. ²⁸ , Holanda, 2013	Estudo trasversal . Objetivo: avaliar a prevalência de (risco de) desnutrição nos pacientes holandeses com DP, bem como seus fatores de risco, utilizando os instrumentos: MAN, IMC, CNAQ e Suplemento Nutricional Oral.	N=140 pacientes com DP, n=102 (54 homens / 49 mulheres), Divididos em 2 grupos: Normal (79) e com Risco de desnutrição (23).	MAN 2% dos pacientes apresentaram Desnutrição (score < 17); 20,5% dos pacientes apresentaram Risco de desnutrição ($17 \leq \text{score} \leq 23,5$). IMC 2% dos pacientes apresentaram Desnutrição (IMC < 20 Kg/m ²). O grupo de risco apresentou menos apetite (CNAQ), utilizou mais suplementos nutricionais orais e eram mais dependentes de cuidados em comparação com o grupo normal (KATZ).

continua

Continuação do Quadro 2

Autor, local e ano	Desenho do estudo, objetivo e instrumentos utilizados para determinação do Estado Nutricional	Amostra	Principais resultados relacionados ao Estado Nutricional de idosos com DP
Tomic et al. ²⁹ , Croácia, 2017	Estudo transversal. Objetivo: determinar a prevalência de desnutrição e fatores que influenciam em pacientes com DP utilizando a MAN.	N=107 pacientes com DP; n=96 pacientes com DP (57 homens/ 39 mulheres); Idade em três grupos (40-60 anos, 60-80 anos e >80 anos); n=74 (60 – 80 anos); n=10 (>80 anos).	MAN 60 – 80 anos: 83,3% com Risco de desnutrição; 75% com Desnutrição >80 anos: 3,7% com Risco de Desnutrição; 0 Desnutridos.

DP: doença de Parkinson; DXA: Absorciometria dupla de raios-X; IMC: Índice de Massa Corporal; TE: tremor essencial; CS: espondilose cervical; MAN: Mini Avaliação Nutricional; MUST: Malnutrition Universal Screening Tool, CB: Circunferência do Braço; DCT: Dobra Cutânea Tricipital; FPM: Força de prensão manual; CNAQ: Questionário do Conselho de Nutrição sobre Apetite; KATZ: Index de Independência nas Atividades de Vida Diária. Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quadro 3. Descrição compilada dos fatores associados ao Estado Nutricional de idosos com doença de Parkinson. Recife-PE, 2020.

Categoria	Fatores associados	Artigos relacionados aos fatores associados	% estudos que relataram associação do fator	Códigos
Variáveis pessoais	Idade	25, 26, 27* $p<0,01$, 29* $p=0,041$	2/4 (50%)	?
	Sexo	22* $p<0,0001$, 24* $p<0,05$, 26, 27	2/4 (50%)	?
Variáveis clínicas relacionadas à DP	Estágio da doença	27, 28, 29* $p=0,017$	1/3 (33,33%)	-
	Medicação	22* $p<0,01$, 24* $p=0,05$, 28,29	2/4 (50%)	?
	Duração e gravidade da doença	24* $p<0,001$, 25, 26* $p=0,0096$, 27* $p=0,006$, 28, 29* $p=0,017$	4/6 (66,66%)	+
	Sintomas motores	22* $p<0,01$, 23* $p<0,01$, 25, 27, 29* $p<0,001$	3/5 (60%)	+
	Sintomas não motores	23* $p<0,01$, 25, 27,29	1/4 (25%)	-
	Função cognitiva	22* $p<0,01$, 23* $p<0,05$, 27, 29* $p=0,004$	3/4 (75%)	+
Variáveis clínico-nutricionais	Gordura corporal	22* $p<0,01$, 23* $p<0,01$, 27* $p<0,05$	3/3 (100%)	+
	Parâmetros bioquímicos	24* $p<0,001$, 29* $p=0,018$	2/2 (100%)	+
	Atividade física, doméstica e mobilidade	22* $p<0,01$, 23* $p<0,05$, 28* $p<0,001$	3/3 (100%)	+
	Ingestão de energia	22* $p<0,05$, 23* $p<0,05$	2/2 (100%)	+
	Gasto energético em repouso (GER)	22* $p<0,01$	1/1 (100%)	?
	Quociente respiratório	22* $p<0,01$	1/1 (100%)	?
	Hábitos alimentares	23* $p<0,05$, 25, 26* $p=0,0009$, 28* $p=0,008$, 29	3/5 (60%)	+
	Uso de álcool e fumo	27	0/1 (0%)	-
Sintomas gastrointestinais	25, 28	0/2 (0%)	-	

+: Fator com associação ao estado nutricional; - ou ?: Falta de consenso sobre a associação do fator; *Estudo com associação significativa ou cujo o parâmetro avaliado foi significativo. Fonte: Elaborado pelas autoras.

DISCUSSÃO

A desnutrição é um distúrbio que acomete grande parte da população idosa³⁰, apresentando também uma alta prevalência em pacientes com DP. Observou-se que 62,5% da população idosa com DP apresentavam desnutrição ou risco de desnutrição, segundo a MAN³¹. Diante dessa elevada frequência, demonstra-se a importância de um olhar mais precoce e cuidadoso da condição nutricional nesses pacientes. Além disso, verificaram-se fatores associados ao Estado Nutricional entre as variáveis clínicas relacionadas à doença de Parkinson e entre as variáveis clínico-nutricionais.

Entre as variáveis pessoais, idade e sexo, não apresentaram associações, todavia, vale ressaltar que apesar de poucos estudos medirem essas associações, parece haver uma relação do aumento da idade com a piora do Estado Nutricional, fato esse que pode ser explicado pelas modificações fisiológicas inerentes ao envelhecimento associada a uma doença neurodegenerativa, que podem levar ao agravamento do Estado Nutricional. Já em relação ao sexo feminino, pode haver uma conexão com mais desvantagens nutricionais, decorrentes de fatores hormonais que influenciam a regulação metabólica²².

Segundo as condições clínicas relacionadas à doença de Parkinson destacaram-se duração e gravidade da doença, sintomas motores e função cognitiva. No que tange ao tempo, observou-se que uma média de seis a nove anos apresentou associação com diminuição do valor do IMC ($IMC < 20 \text{ kg/m}^2$)²⁷ e com uma redução no score da MAN²⁶. Embora esse resultado tenha sido encontrado, o tempo relaciona-se à gravidade da doença, porque os anos adicionados a partir do diagnóstico, culminam com a progressão da doença, uma vez que a mesma não tem cura.

Corroborando esses achados, um estudo³² realizou uma comparação entre dois grupos com base no IMC mediano dos pacientes com DP, constatando que quanto menor o IMC ($< 22 \text{ kg/m}^2$), maior a duração da doença, maior a gravidade dos aspectos motores da vida diária e das complicações motoras e maior a dose equivalente de levodopa (LED). Sugere-se que a perda de peso esteja relacionada ao aumento do gasto

energético à medida que a doença progride^{26,32}, como o gerado por discinesias, não sendo compensado pela ingestão adequada, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos²⁸.

Com relação à ingestão alimentar inadequada é importante considerar possíveis alterações na deglutição. As disfagia orofaríngea e esofágica são muito comuns na DP e afeta mais de 80% dos indivíduos³³, refletindo as deficiências motoras subjacentes e a extensão da progressão da doença³⁴. Está associada ainda à redução da qualidade de vida, ao isolamento social, desidratação, desnutrição e pneumonia aspirativa³⁵. Esta última, que é uma das principais causas de morte na DP³⁶. As mudanças relacionadas à disfagia têm uma influência direta sobre o estado nutricional, uma vez que modificações na consistência dos alimentos e a própria dificuldade de ingestão podem dificultar adequações dietéticas³⁶.

À medida que a DP progride, há um agravamento dos sintomas motores, como tremor, rigidez e discinesias, os quais podem contribuir para o aumento do gasto energético. Uma explicação possível é que o aumento do gasto energético pode desempenhar um papel no estágio inicial e o aumento da ingestão calórica é uma compensação pela perda de peso. Nos estágios iniciais da DP, o aumento do gasto energético seria a principal causa, enquanto nos estágios avançados o principal determinante da perda de peso provavelmente seria uma diminuição do consumo de energia³⁷.

As desordens motoras podem impelir o idoso ao isolamento social, a perda de vontade para as atividades cotidianas, dependência para as atividades de vida diária, perda de autonomia e conseqüentemente redução da qualidade de vida³⁸. Uma maior incapacidade em tarefas diárias, como compras, culinária e alimentação, podem exacerbar o efeito dos sintomas de impacto nutricional e da situação de vida na ingestão alimentar³⁹.

Declínio intelectual e distúrbios cognitivos também podem estar presentes na DP, costumando se intensificar com o avanço da doença, especialmente em pessoas idosas⁴⁰. Assim, esses idosos podem perder um senso de autocontrole, de autoeficácia e muitas vezes apresentar sintomas de depressão⁴¹,

favorecendo mudanças no comportamento alimentar, com baixa ingestão de alimentos e maior ocorrência de desnutrição⁴².

Com relação às variáveis clínico-nutricionais destacam-se gordura corporal, parâmetros bioquímicos, atividade física, doméstica e mobilidade, ingestão de energia e hábitos alimentares.

Um estudo⁴³ detectou que quanto mais elevado o estágio da doença, menor a quantidade de gordura total (corporal, visceral e subcutânea), assim como menores níveis de leptina, hormônio produzido principalmente pelos adipócitos ou células gordurosas, diretamente relacionado à produção de gordura. Além disso, uma redução no peso corporal associada com o tempo de diagnóstico da doença, sugere também que além de ocorrer a alteração na distribuição de gordura em pacientes com DP, há redução do tecido adiposo subcutâneo e aumento da proporção de gordura visceral. Essa redistribuição alterada pode estar associada à perda de peso⁴³ e também ser influenciada pelo processo de envelhecimento que acarreta em alterações na composição corporal⁴⁴.

Outro estudo observou que os pacientes com DP apresentaram uma redução progressiva do peso corporal, IMC e aumento da ingestão de proteínas e calorias, com redução no GER, nível de atividade física e cálculo do gasto energético total. Supõe-se que o aumento na ingestão de calorias seja secundário, porém não é suficiente para compensar o aumento dos requisitos de energia associados com rigidez e discinesias⁴⁵.

As disfunções gastrointestinais na DP são problemas bem reconhecidos por serem um sintoma inicial no processo patológico que eventualmente resulta em DP. Os sintomas gastrointestinais podem resultar do envolvimento do sistema nervoso central ou entérico, ou esses sintomas podem ser efeitos colaterais dos medicamentos antiparkinsonianos. Sialorreia, disfagia, náusea / gastroparesia, constipação e disfunção da defecação podem ocorrer⁴⁶ e associadas à depressão e / ou demência podem contribuir para perda de peso em pacientes com DP⁴⁷.

Dentre as limitações observadas nesta revisão podemos ressaltar o pequeno quantitativo de estudos que abordam a DP no idoso, assim como, a insuficiência de artigos na população brasileira e de estudos longitudinais. Uma dificuldade encontrada foi a ausência de estudos longitudinais que acompanhem o paciente desde antes do diagnóstico, o que é um achado, dessa forma encorajamos a realização de pesquisas futuras com estudos longitudinais dada a sua importância, já que alguns estudos mostram que a perda de peso é contínua e pode se apresentar antes do início da doença.

CONCLUSÃO

As variáveis que apresentaram associação com o Estado Nutricional de idosos com DP foram as condições clínicas relacionadas à DP representadas por duração e gravidade da doença, sintomas motores e função cognitiva e, dentre às variáveis clínico-nutricionais, destacaram-se gordura corporal, parâmetros bioquímicos, atividade física, doméstica e mobilidade. As características pessoais idade e sexo não apresentaram associações com o Estado Nutricional, todavia parece haver uma relação com o aumento da idade e as desvantagens do envelhecimento feminino.

Diante do exposto sugere-se que a perda de peso na DP é uma consequência complexa e multifatorial. Não é um fenômeno benéfico e tem várias consequências clínicas e prognósticas com aumento da morbimortalidade. Assim, é de suma importância diagnosticar precocemente mudanças nutricionais em pacientes com DP com ferramentas nutricionais específicas como a MAN na rotina dos serviços de saúde, a fim de prevenir a desnutrição e melhorar sua qualidade de vida.

Faz-se necessário também a realização de mais estudos nessa população, assim como, de estudos na população brasileira, visando compreender melhor esse processo de perda de peso nos pacientes idosos com DP.

Editado por: Ana Carolina Lima Cavaletti

REFERÊNCIAS

1. Floriano EN, Alves JF, Almeida IA, Souza RB, Christofoletti G, Santos SMS. Desempenho de dupla tarefa: uma comparação entre idosos saudáveis e portadores da doença de Parkinson. *Fisioter Mov*. 2015;28(2):251-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-5150.028.002.AO05>
2. Briennes LA, Emerson MN. Effects of resistance training for people with Parkinson's disease: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14(4):236-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2012.11.012>
3. Rodriguez M, Rodriguez-Sabate C, Morales I, Sanchez A, Sabate M. Parkinson's disease as a result of aging. *Aging Cell*. 2015;14(3):293-308. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/acel.12312>
4. Collier TJ, Kanaan NM, Kordower JH. Aging and Parkinson's disease: Different sides of the same coin? *Mov Disord*. 2017;32(7):983-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.27037>
5. Kastem M, Kertelge L, Bruggemann N, Vegt JVD, Schmidt A, Tadoc V, et al. Non motor Symptoms in Genetic Parkinson Disease. *Arch Neurol*. 2010; 67(6):670-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/archneurol.67.6.670>
6. Guimarães MPA, Severino VC, Pinheiro HA. Correlação entre funcionalidade e gravidade da doença de Parkinson em idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2013;7(3):203-7. Disponível em: <http://www.ggaging.com/details/142/pt-BR>
7. Quinn N. Parkinsonism-recognition and differential diagnosis. *BMJ*. 1995;310(6977):447-52. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.310.6977.447>
8. Lorefät B, Ganowiak W, Wissing U, Granérus AK, Unosson M. Food habits and intake of nutrients in elderly patients with Parkinson's disease. *Gerontology*. 2006;52(3):160-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000091825>
9. Verbaan D, Marinus J, Visser M, van Rooden SM, Stiggelbout AM, van Hilten JJ. Patient-reported autonomic symptoms in Parkinson disease. *Neurology*. 2007;69(4):333-41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17646625/>
10. Paul BS, Singh T, Paul G, Jain D, Singh G, Kaushal S, et al. Prevalence of Malnutrition in Parkinson's Disease and Correlation with Gastrointestinal Symptoms. *Ann Indian Acad Neurol*. 2019;22(4):447-52. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6839331/>
11. De Rui M, Inelmen EM, Trevisan C, Pigozzo S, Manzato E, Sergi G. Parkinson's disease and the non-motor symptoms: hyposmia, weight loss, osteosarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. 2020;32(7):1211-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01470-x>
12. Barichella M, Cereda E, Madio C, Iorio L, Pusani C, Canello R, et al. Nutritional risk and gastrointestinal dysautonomia symptoms in Parkinson's disease out patients hospitalised on a scheduled basis. *Br J Nutr*. 2013;110(2):347-53. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0007114512004941>
13. Capecchi M, Petrelli M, Emanuelli B, Millevolte M, Nicolai A, Provinciali L, et al. Rest energy expenditure in Parkinson's disease: role of disease progression and dopaminergic therapy. *Parkinsonism Relat Disord*. 2013;19(2):238-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2012.10.016>
14. Ongun N. Does nutritional status affect Parkinson's Disease features and quality of life? *PLoS One*. 2018;13(10): e0205100. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205100>
15. Fávoro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, et al. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: a Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Adv Nutr*. 2016;7(3):507-22. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/an.115.011254>
16. Sousa LMM, Marques-Vieira C, Severino S, Antunes V. Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Rev Invest Enferm*. 2017;21(2):17-26. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321319742_Metodologia_de_Revisao_Integrativa_da_Literatura_em_Enfermagem
17. Critical Appraisal Skills Programme. CASP make sense of evidence. 10 questions to help you make sense of qualitative research [Internet]. [unknown place]: CASP; 2017 [acesso em 25 fev. 2020]. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/dded87_25658615020e427da194a325e7773d42.pdf
18. Stillwell SB, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Williamson KM. Evidence-based practice: step by step. *Am J Nurs*. 2010;110(5):41-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000372071.24134.7e>
19. Critical Appraisal Skills Programme. CASP Checklists [Internet]. Oxford: CASP; 2014 [acesso em 10 mar. 2020]. Disponível em: <http://www.casp-uk.net/#!casp-tools-checklists/c18f8>

20. Vancampfort D, Mugisha J, Richards J, de Hert M, Probst M, Stubbs B. Physical activity correlates in people living with HIV/AIDS: a systematic review of 45 studies. *Disabil Rehabil.* 2018;40(14):1618-29. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09638288.2017.1306587>
21. Silva TAM, Silva LP, Faccio PF, Silva KMC, Arruda ARV, Silva LN, et al. Análise dos parâmetros espaço-temporais da marcha em indivíduos com disfunção neurológica tratados com prática mental: uma revisão sistemática. *Acta Fisiátr.* 2018;25(2):86-93. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v25i2a162567>
22. Lorefält B, Ganowiak W, Palhagen S, Toss G, Unosson M, Granerus AK. Factors of importance for weight loss in elderly patients with Parkinson's disease. *Acta Neurol Scand.* 2004;110:180-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0404.2004.00307.x>
23. Lorefält B, Ganowiak W, Wissing U, Granerus AK, Unosson M. Food habits and intake of nutrients in elderly patients with Parkinson's Disease. *Gerontology.* 2006;52:160-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000091825>
24. Lorefalt B, Toss G, Granerus AK. Weight loss, body fat mass, and leptina in Parkinson's disease. *Mov Disord.* 2009;24:885-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mds.22466>
25. Cheshire WPJ, Wszolek ZK. Body mass index is reduced early in Parkinson's disease, Parkinsonism. *Relat Disord.* 2005;11:35-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2004.07.001>
26. Barichella M, Villa MC, Massarotto A, Cordara SE, Marczevska A, Vairo A, et al. Mini nutritional assessment in patients with Parkinson's disease: correlation between worsening of the malnutrition and increasing number of disease-years. *Nutr Neurosci.* 2008;11:128-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/147683008X301441>
27. Jaafar AF, Gray WK, Porter B, Turnbull EJ, Walker RW. A cross-sectional study of the nutritional status of community-dwelling people with idiopathic Parkinson's disease. *BMC Neurol.* 2010;10:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1471-2377-10-124>
28. van Steijn J, van Harten B, Flapper E, Droogsmas E, van Walderveen P, Blaauw M, et al. The nutritional status of dutch elderly patients with Parkinson's disease. *J Nutr Health Aging.* 2014;18(6):601-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-014-0444-1>
29. Tomic S, Pekic V, Popijac Z, Pucic T, Petek M, Kuric TG, et al. What increases the risk of malnutrition in Parkinson's disease?. *J Neurologic Sci.* 2017;375:235-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jns.2017.01.070>
30. Damião R, Santos AS, Matijasevich A, Menezes PR. Factors associated with risk of malnutrition in the elderly in south-eastern Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2017;20(4):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040004>
31. Carmo TPS, Ferreira CCD. Avaliação nutricional e o uso da levodopa com refeições proteicas em pacientes com doença de Parkinson do município de Macaé, Rio de Janeiro. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(2):223-34. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150141>
32. Suzuki K, Okuma Y, Uchiyama T, Miyamoto M, Haruyama Y, Kobashi G, et al. Determinants of Low Body Mass Index in Patients with Parkinson's Disease: A Multicenter Case-Control Study. *J Parkinsons Dis.* 2020;10(1):213-21. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JPD-191741>
33. Suttrup I, Warnecke T. Dysphagia in Parkinson's Disease. *Dysphagia.* 2016;31(1):24-32. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9671-9>
34. Umemoto G, Furuya H. Management of Dysphagia in Patients with Parkinson's Disease and Related Disorders. *Intern Med.* 2020;59(1):7-14. Disponível em: <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.2373-18>
35. Boccardi V, Ruggiero C, Patrìti A, Marano L. Diagnostic assessment and management of dysphagia in patients with Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 2016;50(4):947-55. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JAD-150931>
36. Andrade PA, Santos CA, Firmino HH, Rosa COB. Importância do rastreamento de disfagia e da avaliação nutricional em pacientes hospitalizados. *Einstein (São Paulo).* 2018;16(2):1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082018ao4189>
37. Ma K, Xiong N, Shen Y, Han C, Liu L, Zhang G, et al. Weight Loss and Malnutrition in Patients with Parkinson's Disease: Current Knowledge and Future Prospects. *Front Aging Neurosci.* 2018;10:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnagi.2018.00001>
38. Filippin NT, Martins JS, Libera LBD, Halberstadt BF, Severo AR. Qualidade de vida de sujeitos com doença de Parkinson e seus cuidadores. *Fisioter Mov.* 2014;27(1):57-66. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.027.001.AO06>

39. Sheard JM, Ash S, Mellick GD, Silburn PA, Kerr GK. Markers of disease severity are associated with malnutrition in Parkinson's disease. *PLoS ONE*. 2013;8(3):e57986. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057986>
40. Almeida M, Cruz G. Intervenções de terapeutas ocupacionais junto a idosos com doença de Parkinson. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo (Online)*. 2009;20(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v20i1p29-35>
41. Almeida MHM, Castiglioni MC. Recursos tecnológicos: estratégia de promoção do autocuidado, atividades e participação para pessoas com doença de Parkinson. *Rev Ter Ocup da Univ São Paulo (Online)*. 2007;18(3):152-7. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v18i3p152-157>
42. Silva JL, Marques APO, Leal MCC, Alencar DL, Melo EMA. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2015;18(2):443-51. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14026>
43. Bernhardt D, Müller H-P, Ludolph AC, Dupuis L, Kassubek J. Body fat distribution in Parkinson's disease: an MRI-based body fat quantification study. *Parkinsonism Related Disord*. 2016;33:84-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2016.09.016>
44. JafariNasabian P, Inglis JE, Kelly OJ, Ilich JZ. Osteosarcopenic obesity in women: impact, prevalence, and management challenges. *Int J Womens Health*. 2017;9:33-42. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S106107>
45. Barichella M, Cereda E, Cassani E, Pinelli G, Iorio L, Ferri V, et al. Dietary habits and neurological features of Parkinson's disease patients: Implications for practice. *Clin Nutr*. 2017;36(4):1054-61. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.020>
46. Kim JK, Sung HY. Gastrointestinal autonomic dysfunction in patients with Parkinson's Disease. *J Mov Disord*. 2015;8(2):76-82. Disponível em: <https://doi.org/10.14802/jmd.15008>
47. Femat-Roldán G, Palau MAG, Castilla-Cortázar I, Ochoa GE, Moreno NG, Martín-Estal I, et al. Altered Body Composition and Increased Resting Metabolic Rate Associated with the Postural Instability/Gait Difficulty Parkinson's Disease Subtype. *Parkinson's Dis*. 2020;2020:e8060259. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/8060259>