LIVRO

SAÚDE DO IDOSO

AUTORES PRINCIPAIS:

ISABELLA VITÓRIA RIBEIRO DA ROSA
ISADORA LIMA AZEVEDO
FERNANDA DUARTE MOURA
CAMILA CAMPOS DE CASTRO
ANA LUIZA DE OLIVEIRA GRILLO

EDITORA PASTEUR

SAÚDE DO IDOSO
EDIÇÃO I

Autores principais
Isabella Vitória Rosa
Isadora Lima Azevedo
Fernanda Duarte Moura
Camila Campos de Castro
Ana Luiza Oliveira Grillo

EDITORA PASTEUR

2024

2024 by Editora Pasteur
Copyright © Editora Pasteur

Editor Chefe:

Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas

Corpo Editorial:

Dr. Alaercio Aparecido de Oliveira
(Faculdade INSPIRAR, UNINTER, CEPROMEC e Força Aérea Brasileira)
Dra. Aldenora Maria Ximenes Rodrigues
MSc. Aline de Oliveira Brandão
(Universidade Federal de Minas Gerais - MG)
Dra. Ariadine Reder Custodio de Souza
(Universidade Estadual do Centro-Oeste – PR)
MSc. Bárbara Mendes Paz
(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)
Dr. Daniel Brustolin Ludwig
(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)
Dr. Durinézio José de Almeida
(Universidade Estadual de Maringá - PR)
Dra. Egidia Maria Moura de Paulo Martins Vieira
(Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)
Dr. Everton Dias D'Andréa
(University of Arizona/USA)
Dr. Fábio Solon Tajra
(Universidade Federal do Piauí - PI)
Francisco Tiago dos Santos Silva Júnior
(Universidade Federal do Piauí - PI)
Dra. Gabriela Dantas Carvalho
Dr. Geison Eduardo Cambri
Grace Tomal
MSc. Guilherme Augusto G. Martins
(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)
Dr Guilherme Barroso Langoni de Freitas
(Universidade Federal do Piauí - PI)
Dra. Hanan Khaled Sleiman
(Faculdade Guairacá - PR)
MSc. Juliane Cristina de Almeida Paganini
(Universidade Estadual do Centro-Oeste - PR)
Dra Kátia da Conceição Machado
(Universidade Federal do Piauí - PI)
Dr. Lucas Villas Boas Hoelz
(FIOCRUZ - RJ)
MSc. Lyslian Joelma Alves Moreira
(Faculdade Inspirar - PR)
Dra. Márcia Astrês Fernandes
(Universidade Federal do Piauí - PI)
Dr. Otávio Luiz Gusso Maioli
(Instituto Federal do Espírito Santo - ES)
Dr. Paulo Alex Bezerra Sales
MSc. Raul Sousa Andreza
MSc. Renan Monteiro do Nascimento
MSc. Suelen Aline de Lima Barros
Professora UNIFSA (Centro Universitário Santo Agostinho)
Dra. Teresa Leal

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Editora Pasteur, PR, Brasil)

R789 ROSA, Isabella Vitória
SAÚDE DO IDOSO. Edição I – Pouso Alegre-MG: Pasteur, 2024.
1 livro digital; 135 p.; ed. I; il.

Modo de acesso: Internet
ISBN 978-65-6029-174-4
https://doi.org/10.59290/978-65-6029-174-4
1. Idoso 2. Geriatria 3.Saúde
I. Título.

CDD 610
CDU 616.8

PREFÁCIO

O envelhecimento populacional é um dos fenômenos mais marcantes do século XXI, trazendo consigo a urgente necessidade de repensarmos a abordagem à saúde do idoso. Esta fase da vida é acompanhada por mudanças profundas que afetam não só o corpo, mas também a mente e o contexto social de cada indivíduo. Compreender a saúde do idoso significa explorar um campo onde ciência, sensibilidade e respeito à individualidade se encontram.

A saúde do idoso vai além do manejo de doenças. Envolve a compreensão de uma ampla gama de aspectos, desde o impacto das condições crônicas, como doenças cardiovasculares e distúrbios osteomusculares, até questões que afetam a qualidade de vida, como a fragilidade, a mobilidade reduzida e os transtornos mentais. Enfrentar esses desafios requer uma abordagem que integre o conhecimento médico à empatia e à valorização da experiência de vida dos pacientes.

O campo da geriatria, portanto, não pode ser visto apenas como a somatória de práticas médicas adaptadas à idade avançada. Ele representa um compromisso com o bem-estar global do idoso, buscando preservar a autonomia, a dignidade e a funcionalidade, mesmo diante das limitações que o tempo impõe. A promoção da saúde, a prevenção de agravos e o manejo cuidadoso de doenças se entrelaçam com um olhar atento às necessidades emocionais e sociais, elementos que são essenciais para um envelhecimento pleno e satisfatório.

O cuidado com o idoso é, acima de tudo, uma expressão de respeito e reconhecimento pela trajetória daqueles que contribuíram para a sociedade ao longo de suas vidas. É um campo que nos desafia a equilibrar a precisão científica com a arte de cuidar, oferecendo intervenções que não só tratam, mas acolhem, compreendem e valorizam a pessoa como um todo.

Que esta obra sirva como uma lembrança do valor e da importância do cuidado integral e humano na promoção de uma saúde mais justa e completa para nossos idosos.

Boa leitura!

SUMÁRIO

Capítulo 1
ALTERAÇÕES OSTEOMUSCULARES E A QUEDA NO IDOSO 1
Capítulo 2
DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS DE DELIRIUM NO IDOSO 15
Capítulo 3
CARACTERÍSTICAS GERAIS E ABORDAGENS CLÍNICAS DA DOENÇA DE PARKINSON EM PACIENTES IDOSOS 28
Capítulo 4
SARCOPENIA NO IDOSO 37
Capítulo 5
SÍNDROME DA IMUNOSSENESCÊNCIA 49
Capítulo 6
DOENÇA DE ALZHEIMER 64
Capítulo 7
QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS COM CÂNCER: IMPACTOS DO TRATAMENTO E ESTRATÉGIAS DE SUPORTE 76
Capítulo 8
ENDOCRINOLOGIA GERIÁTRICA: PERSPECTIVA E DESAFIOS NO ENVELHECIMENTO 84
Capítulo 9
DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS 96
Capítulo 10
DESDOBRAMENTOS DA DEPRESSÃO E DO SUICÍDIO NA POPULAÇÃO IDOSA 107
Capítulo 11
SÍNDROMES GERIÁTRICAS: OS 7 I´S DA GERIATRIA 117

Capítulo 1

ALTERAÇÕES OSTEOMUSCULARES E A QUEDA NO IDOSO

AMANDA VITÓRIA DE DEUS FERNANDES[1]
GABRIELA DA SILVA TEICH[2]
JÉSSICA BIANCA RODRIGUES CALAÇA[1]
GUSTAVO SOUZA GUIMARÃES BARREIRO[1]

[1]*Discente - Medicina da Universidade do Vale do Sapucaí*
[2]*Discente – Fisioterapia da Universidade do Vale do Sapucaí*

Palavras-Chave: *Saúde do Idoso; Quedas; Osteomuscular.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.1

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial causado pela redução da mortalidade adulta e da fecundidade. Esta última é a principal causa do envelhecimento populacional, uma vez que reduções sustentadas da fecundidade levam a um aumento na proporção de grupos etários mais velhos. Esta mudança demográfica foi observada pela primeira vez em países desenvolvidos no século XIX e, mais recentemente, vem transformando as sociedades de países em desenvolvimento e de baixa renda. No Brasil, as taxas de fecundidade caíram 60% entre 1970 e 2000. Até 2050, espera-se que esse número chegue a 64 milhões, colocando o Brasil como o quinto país com maior número de idosos (MIRANDA *et al.*, 2012).

Entre todos os desafios que os idosos emfrentam estão as quedas, que, de acordo com o *Kellogg International Work Group on the Prevention of Falls by the Elderly*, pode ser definida como uma mudança de posição inesperada, não intencional, que faz com que o indivíduo permaneça em um nível mais baixo em relação à sua posição inicial, por exemplo, sobre o mobiliário ou no chão (DUARTE *et al.*, 2019).

Em pessoas com mais de 65 anos de idade, distúrbios crônicos do sistema musculoesquelético são as condições mais comuns que levam à mobilidade prejudicada pela fragilidade física. Muitos estudos mostraram que o envelhecimento é uma causa clara de uma série de doenças do sistema musculoesquelético, como osteoartrite, osteoporose e sarcopenia. Alguns estudos sugerem que o fenótipo secretor da senescência celular (SASP) envolve uma variedade de fatores imunológicos celulares e enzimas causadas pela ocorrência de "inflamação do envelhecimento", resultando em mudanças no microambiente local do corpo e levando a danos na cartilagem e outros tecidos conjuntivos, causando assim uma ampla gama de doenças musculoesqueléticas em idosos (AZZOLINO *et al.*, 2021).

O aumento das quedas em idosos com doenças osteomusculares se dá pela associação dos sinais e sintomas das doenças com fatores de risco que aumentam com o envelhecimento, como a fadiga e a fraqueza muscular. Estudos mostram que idosos com doenças osteomusculares apresentam 68% maior risco de quedas, e destes, 80% podem desenvolver lesões decorrentes (XERENTE *et al.*, 2020).

Uma das principais queixas dos idosos com distúrbios osteomusculares crônicos é a dor, causando impacto na qualidade de vida, independência e participação social do idoso. O tratamento da dor caracteriza-se como um desafio para os profissionais e serviços de saúde, pois independente do diagnóstico de distúrbios osteomusculares, a percepção do idoso diante das consequências deste sintoma para a sua vida deve ser ponderado (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

ETIOLOGIA

A origem da queda pode ser associada a fatores intrínsecos decorrentes de alterações fisiológicas do envelhecimento, doenças e efeitos de medicamentos, e a fatores extrínsecos – circunstâncias sociais e ambientais que oferecem desafios ao idoso (RIBEIRO *et al.*, 2008).

Com o processo de envelhecimento ocorre alterações no tecido musculoesquelético que iniciam uma crescente fragilidade óssea, danos às estruturas cartilaginosas, redução da elasticidade, diminuição ou perda da força muscular, infiltração gordurosa e enrijecimento das articulações e ligamentos. Associando essas alterações com a influência genética e hormonal modulada por fatores ambientais tendem a predispor o idoso às doenças osteomusculares (CA-

NUTO, 2016; MELO *et al.*, 2017). As causas das doenças osteomusculares podem ser mecânicas, como distúrbio postural ou esforço excessivo; sistêmicas, como artrites inflamatórias; e/ou viscerais, como aneurisma aórtico (XERENTE *et al.*, 2020).

FISIOPATOLOGIA

Osteoporose

O tecido ósseo apresenta uma diminuição da função osteoblástica, e a cavidade criada pela reabsorção osteoclástica não é preenchida. O diâmetro periosteal aumenta gradualmente, resultando em uma trabecularização e afinamento da cortical, atribuído a uma diminuição do recrutamento osteoblástico. Há um aumento no número de unidades de remodelação que acabam sendo abortadas na fase de reversão sem serem preenchidas completamente (RAMALHO & LAZARETTI-CASTRO, 1999).

Sarcopenia

O envelhecimento perturba a homeostase do músculo esquelético, resultando em um desequilíbrio entre os processos anabólicos e catabólicos na via de produção de proteínas. As alterações celulares no músculo sarcopênico são caracterizadas por declínios de tamanho e número nas fibras musculares do tipo II, juntamente com infiltração de gordura intramuscular e intermuscular. Além disso, há uma diminuição no número de células satélites; a principal função das células satélites é substituir e reparar fibras musculares danificadas. No músculo esquelético sarcopênico, a função das células astélites pode ser reduzida por alterações de fatores sistêmicos que regulam sua atividade e diferenciação, como fatores de nicho de células-tronco musculares, fator de crescimento transformador beta (TGF-β) e miogenina. A miogenina é um fator de transcrição que induz a miogênese em uma variedade de tipos de células. TGF-β, miostatina e proteínas morfogenéticas ósseas são os ligantes mais amplamente caracterizados em termos de efeitos no músculo esquelético. Outros fatores que contribuem para a perda muscular incluem disfunção da junção neuromuscular, diminuição do número de unidades motoras, inflamação, resistência à insulina, disfunções mitocondriais, e estresse oxidativo. A denervação de fibras musculares únicas também é conhecida por causar uma redução substancial nas fibras do tipo II, que são subsequentemente substituídas por fibras do tipo I e tecido adiposo (CHO *et al.*, 2022).

Osteoartrite

As primeiras alterações patológicas na OA são comumente vistas na superfície da cartilagem articular, com fibrilação ocorrendo em regiões focais que sofrem carga máxima. A proliferação de condrócitos, o único tipo de célula presente na cartilagem, acelera dramaticamente em resposta à perda de matriz. Alguns condrócitos sofrem uma mudança fenotípica para condrócitos hipertróficos, que é semelhante às células encontradas nas zonas hipertróficas da placa de crescimento. À medida que a OA progride, ocorre extensa degradação e perda da matriz devido à produção contínua de proteases impulsionadas por citocinas pró-inflamatórias, que estimulam os condrócitos a produzir mais citocinas e proteases de maneira autócrina e parácrina. À medida que ocorre dano significativo à matriz, áreas da matriz desprovidas de células podem ser vistas como resultado da apoptose dos condrócitos (YUNUS *et al.*, 2020).

EPIDEMIOLOGIA

Osteoporose

Com o aumento da expectativa de vida, os idosos constituem uma grande parcela da co-

munidade e deterioração da saúde musculoesquelética é um problema sério entre esses indivíduos (Arima, K., *et al.*, 2020). Como uma das doenças mais comuns do sistema ósseo, sobretudo em idosos, a osteoporose se caracteriza pelo risco aumentado de fraturas ósseas, complicações para os pacientes e problemas alarmantes proporcionais à idade (Salari, N., *et al.*, 2021). Nesse sentido, existem fatores biológicos e ambientais que podem promover essa doença mais frequentemente, sendo que a manutenção da massa óssea adulta é afetada pela nutrição, estilo de vida, atividade física, estado hormonal, doenças sistêmicas, predisposição genética, idade avançada e medicamentos (Imamudeen, N., *et al.*, 2022). Ademais, alguns estudos demonstram uma inter-relação entre os baixos níveis séricos de 25(OH)D, vitamina D, e os riscos para osteoporose, quedas e fraturas, sobretudo de quadril, já que a força muscular reduzida e o desempenho físico podem desencadear eventos adversos, incluindo incapacidade, institucionalização e mortalidade (Arima, K., *et al.*, 2020). Recentes estudos demonstram que a prevalência geral de osteoporose no mundo se relaciona, sobretudo, a mulheres idosas. A preponderância dessa doença em pessoas mais velhas é observada em diversos continentes, como na Ásia, Europa e Américas, sendo que, as maiores taxas da problemática foram observadas na Ásia. Porém, a incidência da osteoporose entre os idosos em diferentes países sofre contrastes, como exemplo, dados dos últimos anos demarcam a porcentagem de casos em alguns locais, sendo eles: 36,1% na Índia; 1,6% no Canadá; 19% na Dinamarca e 49% no Nepal, evidenciando as divergências epidemiológicas (SALARI, *et al.*, 2021).

Sarcopenia

Sob esse viés analítico, a sarcopenia é uma síndrome com origem multifatorial que acomete os idosos e afeta a vida diária, reduzindo a qualidade de vida e a força. Além disso, ela pode aumentar a probabilidade de quedas, perda de autonomia, desenvolvimento de osteoporose, obesidade e pode até levar ao aumento da resistência à insulina, responsável pelo aparecimento de síndromes metabólicas e diabetes melitus tipo 2 (Papadopoulou, S. K., *et al.*, 2021). Por conseguinte, a prevalência da sarcopenia varia entre diferentes populações, com taxas entre 5% e 50% em pessoas com mais de 65 anos de idade (Papadopoulou S. K., *et al.*, 2020). De acordo com as estatísticas, em 2018, a taxa de prevalência de distrofia muscular entre pessoas de 70 anos em todo o mundo é de cerca de 10%, enquanto a proporção de pessoas de 80 anos aumentou para 50% (YANG, *et al.*, 2024).

Osteoartrite

Outrossim, a osteoartrite (OA) é a forma mais comum de artrite, afetando aproximadamente 302 milhões de pessoas em todo o mundo, sendo uma das principais causas de incapacidade entre adultos mais velhos (Kolasinski, S. L., *et al.*, 2020). Aproximadamente um terço dos casos de artrite reumatoide se desenvolve em indivíduos com mais de 60 anos, e a prevalência aumenta com o avanço da idade, particularmente a partir dos 80 anos (Uchiyama S., *et al.*, 2022). Nessa perspectiva, onde a população envelheceu rapidamente nos últimos anos, como no Japão, um importante estudo de registro indicou que a idade máxima em que a artrite reumatoide se apresenta mudou de 50-59 para 60-69 anos de idade na última década (Kato, E., *et al.*, 2017).

Em um estudo de análise de 30 anos, O Estudo Global Burden of Diseases, In-juries, and Risk Factors (GBD) 2019 avaliou uma prevalência de casos de osteoartrite no Leste Asiático e a maior taxa padronizada por idade na América do Norte de alta renda. Além de observar que a carga global de OA aumentou no geral de 1990 a 2019, impulsionada principalmente pelo crescimento social e envelhecimento populacional, com as mudanças mais significativas nos dados protagonizadas pelas mulheres. Não obstante, acredita-se que os índices mundiais de osteoartrite tendem a continuar crescendo com o passar dos anos (CAO, *et al.*, 2024).

SINAIS E SINTOMAS

Osteoporose

A princípio a osteoporose se caracteriza como uma doença silenciosa, mas muito comum entre os idosos. Geralmente, ela é descoberta após uma fratura desencadeada pelo revés e a partir desse estopim, se manifesta de maneira mais perceptível (Williams B. A. , *et al.*, 2015). As fraturas mais comuns na osteoporose são de quadril, fêmur, vertebrais e de rádio distal. Além disso, após a fratura outros sinais começam a se manifestar, como dores e impactos na qualidade de vida, já que esse contexto influencia significativamente na redução da mobilidade e da função, desencadeia medo de novas quedas, além de aumentar a mortalidade (DINIZ, *et al.*, 2019).

Sarcopenia

A sarcopenia, por sua vez, se manifesta clinicamente com sinais inespecíficos, como instabilidade de marcha, fraqueza e lentidão para andar, quedas frequentes, perda de peso ou massa muscular, dificuldade para subir escadas e se levantar sozinho e dificuldade para carregar objetos pesados, esses sinais, geralmente, são percebidos pelo próprio idoso (Duarte DOP & Amaral JRG., 2023; Diniz LR, *et al.*, 2019). Além disso, o cuidador e/ou algum familiar podem observar mudanças físicas ou nos hábitos dos idosos. O sinal mais comum observado é a perda de massa e um dos parâmetros utilizados para diagnóstico é justamente esse, a partir da aferição da circunferência da panturrilha.

Osteoartrite

Em relação aos sinais e sintomas da osteoartrite, eles costumam aparecer de forma lenta e gradativa, geralmente em uma ou algumas articulações, sendo os principais: dor nas articulações -inicialmente periódicas e depois contínuas-, limitação do movimento, deformidade articular e instabilidade, findando na restrição locomotora (Diniz LR, *et al.*, 2019). O idoso percebe dores durante a realização de atividades, com melhora ao repouso, presença de crepitação, aumento do volume articular – edema-rigidez articular e redução da amplitude do movimento, com piora pela manhã e após períodos prolongados de imobilidade. Ao longo do tempo, essas alterações podem levar a diminuição da amplitude articular e deformidades. Além disso, quando acomete os membros inferiores pode culminar na diminuição da mobilidade, perda da propriocepção e sarcopenia, aumentando o risco de quedas, fraturas e morbimortalidade (DUARTE & AMARAL, 2023).

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico das doenças osteomusculares, como a osteoporose, sarcopenia e osteoartrite, envolve uma série de exames clínicos, laboratoriais e de imagem. Embora cada condição apresente características próprias, a identificação precoce e precisa dessas patologias é fundamental para a intervenção terapêutica e pre-

venção de complicações graves, como fraturas e perda funcional (LEBOFF *et al*., 2022).

Osteoporose

O diagnóstico da osteoporose é essencialmente desafiador, pois a doença tende a ser assintomática em seus estágios iniciais. A investigação clínica deve começar com uma avaliação dos fatores de risco, incluindo idade avançada, sexo feminino, menopausa precoce, histórico familiar de fraturas e uso prolongado de corticoides (LEBOFF *et al*., 2022). A ausência de sintomas claros faz com que muitos pacientes só sejam diagnosticados após a ocorrência de uma fratura, o que torna o diagnóstico precoce um fator crucial na prevenção de complicações graves. A anamnese deve ser minuciosa, incluindo perguntas sobre perda de altura ou dor nas costas, que podem ser indicativas de fraturas vertebrais assintomáticas (GREGSON *et al*., 2022).

A densitometria óssea por dupla emissão de raios X (DXA) é o padrão para o diagnóstico de osteoporose. Este exame mede a densidade mineral óssea (DMO) em áreas-chave, como a coluna lombar e o quadril, oferecendo uma avaliação precisa do risco de fratura. O escore T, fornecido pela DXA, compara a DMO do paciente com a de um adulto jovem saudável. Valores de escore T inferiores a -2,5 indicam osteoporose, enquanto valores entre -1,0 e -2,5 sugerem osteopenia, um estágio intermediário que também merece atenção clínica (LEBOFF *et al*., 2022; GREGSON *et al*., 2022).

Além da DXA, outros métodos de imagem, como a radiografia simples, podem ser usados para identificar fraturas vertebrais, que muitas vezes são a primeira manifestação clínica da osteoporose. No entanto, a radiografia não é suficientemente sensível para detectar perda óssea precoce, uma vez que as alterações só se tornam visíveis quando a perda de massa óssea ultrapassa 30% (CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018). Outras técnicas, como a tomografia computadorizada quantitativa (QCT), podem ser utilizadas em casos específicos, oferecendo uma avaliação tridimensional da estrutura óssea, mas seu uso é mais limitado devido ao custo e à exposição à radiação (FREITAS, 2022).

Em termos de exames laboratoriais, a osteoporose primária geralmente não apresenta alterações marcantes, mas a avaliação bioquímica é fundamental para excluir causas secundárias de perda óssea, como hiperparatireoidismo e osteomalácia. Exames recomendados incluem cálcio sérico, fósforo, creatinina, vitamina D, hormônio paratireoideo (PTH) e função hepática. Além disso, biomarcadores de reabsorção óssea, como o N-telopeptídeo do colágeno tipo I (NTX) e o C-telopeptídeo do colágeno tipo I (CTX), podem ser usados para monitorar o turnover ósseo e a resposta ao tratamento, embora sua aplicabilidade clínica ainda seja restrita devido à variabilidade biológica e circadiana desses marcadores (LEBOFF *et al*., 2022; FREITAS, 2022).

Sarcopenia

O diagnóstico da sarcopenia segue uma abordagem multidimensional, que inclui a avaliação da massa muscular, força e desempenho físico. A sarcopenia é uma condição cada vez mais reconhecida como fator de risco para incapacidade física e quedas em idosos, além de estar associada a outras comorbidades (CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018). A bioimpedância elétrica é amplamente utilizada para medir a composição corporal, estimando a massa muscular e a quantidade de gordura. Embora seja uma técnica portátil e de baixo custo, sua precisão pode ser influenciada pela hidratação do paciente. A densitometria de corpo inteiro (DXA),

por outro lado, oferece uma medição mais precisa da massa magra, diferenciando-a da massa adiposa e óssea, mas seu custo elevado e disponibilidade limitada restringem seu uso a centros especializados (LEBOFF *et al*., 2022; BANNURU *et al*., 2019).

A força muscular pode ser avaliada por meio de diversos testes, sendo o teste de preensão palmar o mais utilizado na prática clínica. A força de preensão tem forte correlação com a força dos membros inferiores e é um preditor confiável de incapacidade funcional. Estudos demonstram que a diminuição da força de preensão está associada ao aumento da mortalidade e ao declínio funcional em idosos (COCCIOLI *et al*., 2022). Outros testes de força, como a flexão e extensão do joelho com dinamômetros isocinéticos, são utilizados em contextos de pesquisa, mas não são amplamente aplicados na prática clínica devido ao custo e à necessidade de equipamentos especializados (BANNURU *et al*., 2019).

O desempenho físico pode ser avaliado por uma série de testes, sendo o Short Physical Performance Battery (SPPB) um dos mais amplamente recomendados. O SPPB avalia a mobilidade funcional por meio da medição da velocidade de marcha, força dos membros inferiores e equilíbrio. Testes mais simples, como a velocidade de marcha isolada, também são úteis, com uma velocidade inferior a 0,8 m/s sendo indicativa de risco elevado de sarcopenia e incapacidade (CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018; BANNURU *et al*., 2019).

Osteoartrite

Na osteoartrite, o diagnóstico baseia-se principalmente na história clínica e no exame físico, sendo complementado por exames de imagem. A dor articular, frequentemente exacerbada pelo movimento e aliviada com o repouso, é o principal sintoma que leva o paciente a procurar ajuda médica. A rigidez matinal e a limitação funcional também são características comuns, especialmente nas fases mais avançadas da doença (COCCIOLI *et al*., 2022).

A radiografia simples é o exame de Figuramais utilizado no diagnóstico de osteoartrite, permitindo a visualização de alterações caracte-rísticas, como estreitamento do espaço articu-lar, presença de osteófitos e esclerose subcon-dral (BANNURU *et al*., 2019). No entanto, a sensibilidade da radiografia é limitada nas fases iniciais da doença, quando as alterações na car-tilagem ainda não são visíveis. Nesses casos, a ressonância magnética (RM) pode ser útil para detectar lesões precoces na cartilagem e nos tecidos moles periarticulares. A RM é particularmente valiosa em pacientes jovens ou em casos de osteoartrite secundária a traumas, onde a preservação da articulação é uma prioridade (COCCIOLI *et al*., 2022).

Recentemente, biomarcadores têm sido estudados como potenciais ferramentas diagnósticas para a osteoartrite. Moléculas como o C-telopeptídeo do colágeno tipo II (CTX-II) e a proteína da matriz oligomérica da cartilagem (COMP) são indicadores promissores do turnover da cartilagem e da progressão da doença. Contudo, sua utilização ainda está restrita a contextos de pesquisa, e mais estudos são necessários para validar seu uso clínico (COPPOLA *et al*., 2024).

Desse modo, o diagnóstico de doenças osteomusculares requer uma abordagem integrada, combinando métodos clínicos, laboratoriais e de imagem. O avanço no uso de biomarcadores e o aprimoramento das técnicas de Figuraoferecem perspectivas promissoras para o diagnóstico precoce e o monitoramento da progres-

são dessas condições (LEBOFF *et al*., 2022; CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018).

TRATAMENTO

Osteoporose

O tratamento da osteoporose visa reduzir o risco de fraturas e aumentar a densidade mineral óssea (DMO) através de abordagens farmacológicas e não farmacológicas. Entre as medidas preventivas, destacam-se a inclusão de dietas ricas em cálcio e vitamina D, com a suplementação recomendada para indivíduos que não conseguem absorver as quantidades necessárias por esse meio (FREITAS; PY, 2022). A atividade física, como caminhadas e musculação leve, contribui para a manutenção da massa óssea e para a prevenção de quedas, principalmente em idosos (GREGSON *et al*., 2022). Além disso, é importante adotar medidas para evitar quedas, como controle ambiental adequado (LEBOFF *et al*., 2022).

O tratamento farmacológico é especialmente indicado para mulheres idosas na pós-menopausa com baixa DMO ou histórico de fraturas. Os bisfosfonatos, como alendronato e risedronato, são os principais medicamentos antirreabsortivos utilizados, sendo eficazes na prevenção de fraturas vertebrais e não vertebrais (FREITAS, 2022). Para garantir o efeito desejado desses medicamentos, é necessário seguir orientações específicas, como tomá-los em jejum e permanecer em posição ereta por pelo menos 30 minutos após a ingestão. Nos casos mais graves de osteoporose ou em pacientes com múltiplas fraturas, os osteoformadores, como a teriparatida, são utilizados para estimular a formação óssea (LEBOFF *et al*., 2022).

A suplementação de cálcio e vitamina D acompanha quase todos os esquemas terapêuticos, sendo fundamental para o sucesso do tratamento. O acompanhamento contínuo para avaliar a eficácia do tratamento e os riscos de fraturas permite ajustes necessários na estratégia terapêutica (FREITAS, 2022; GREGSON *et al*., 2022).

Sarcopenia

O tratamento da sarcopenia, que se caracteriza pela perda progressiva de massa e função muscular com o envelhecimento, também envolve abordagens não farmacológicas e farmacológicas. As intervenções não farmacológicas são amplamente recomendadas, com destaque para o exercício físico, especialmente o treinamento resistido progressivo, que visa aumentar a força muscular, melhorar a mobilidade e restaurar a funcionalidade física (CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018). Em idosos, recomenda-se iniciar com exercícios de baixa intensidade e aumentar progressivamente conforme a capacidade individual. Exercícios aeróbicos também podem ser incluídos para promover benefícios cardiovasculares (FREITAS, 2022).

A nutrição desempenha um papel central no tratamento da sarcopenia. A ingestão de proteínas entre 1,2 e 1,5 g/kg por dia é fundamental para estimular a síntese proteica muscular e prevenir a perda de massa muscular (CRUZ-JENTOFT *et al*., 2018). Suplementos ricos em leucina, como o soro de leite, são indicados para melhorar a massa e a força muscular. Além disso, o momento adequado da ingestão de proteínas ao longo do dia é importante para otimizar a resposta anabólica do corpo (FREITAS, 2022).

Entre as opções farmacológicas, a reposição de testosterona e o uso de suplementos como o HMB (hidroximetilbutirato) têm demonstrado eficácia em idosos com deficiência hormonal ou maior risco de perda muscular, porém, essas intervenções devem ser monitoradas devido aos possíveis efeitos colaterais (CRUZ-JENTOFT

et al., 2018). A suplementação de vitamina D também é recomendada, já que níveis insuficientes de vitamina D estão associados à perda de força muscular e ao aumento do risco de quedas (FREITAS, 2022).

Assim, com intervenções adequadas, iniciadas precocemente, a sarcopenia pode ser prevenida, retardada e parcialmente revertida.

Osteoartrite

O tratamento da osteoartrite foca na melhoria da função articular e na qualidade de vida do paciente, por meio de uma abordagem multidisciplinar que inclui tratamentos não farmacológicos, farmacológicos e, quando necessário, cirúrgicos. No âmbito não farmacológico, é fundamental que os pacientes participem ativamente no gerenciamento de sua condição, sendo instruídos sobre a doença e suas opções de tratamento (COACCIOLI *et al*., 2022). Exercícios físicos moderados, sob orientação profissional, são recomendados para manter a mobilidade e fortalecer a musculatura ao redor das articulações afetadas (BANNURU *et al*., 2019). O uso de fisioterapia, com ênfase no fortalecimento muscular e alongamento, e de órteses para suporte articular, é amplamente adotado (COPPOLA *et al*., 2024).

No tratamento farmacológico, analgésicos como paracetamol e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são indicados para o alívio da dor em casos leves a moderados (KOLASINSKI *et al*., 2020). Em casos mais graves, ou quando o uso de AINEs é contraindicado, opioides de curta duração podem ser utilizados. Além disso, fármacos como glucosamina e sulfato de condroitina têm sido usados como modificadores da doença, com potencial para preservar a cartilagem (COACCIOLI *et al*., 2022). Para casos de inflamação articular intensa, como no joelho, podem ser indicadas injeções intra-articulares de derivados do ácido hialurônico ou corticosteroides (BANNURU *et al*., 2019).

Quando os tratamentos conservadores falham em controlar a progressão da osteoartrite ou a dor se torna incapacitante, intervenções cirúrgicas podem ser necessárias. Procedimentos como osteotomia, desbridamento artroscópico, artroplastia e, em casos severos, artrodese são considerados (COPPOLA *et al*., 2024). A artroplastia, que substitui a articulação por uma prótese, tem se mostrado altamente eficaz na redução da dor e na melhoria da função articular em casos avançados de osteoartrite (COACCIOLI *et al*., 2022).

Essas estratégias visam não apenas o alívio da dor, mas também a preservação da função articular e da qualidade de vida dos pacientes (FREITAS, 2022).

QUEDAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS

A queda se trata de "um evento não intencional que tem como resultado a mudança de posição do indivíduo para um nível mais baixo, em relação a sua posição inicial." (Moura, Rn *et al*. 1999). Classicamente o risco de queda existe em todas as idades, por diversas causas que variam segundo local e circunstância (ICD-10), a questão que permeia a queda no idoso é o elevado risco que ela apresenta em gerar uma lesão, e como o grau da lesão é ampliado com a idade ascendente (Milat, Andrew J *et al*.2009), entretanto, até mesmo quando a queda ocorre e não gera lesão ao idoso existe uma tendencia a ocorrerem impactos negativos como a perda de vontade para as atividades do dia a dia e a restrição a atividades antes realizadas (TINETTI & WILLIAMS 1998).

LESÕES ASSOCIADAS A QUEDAS

Entre janeiro de 2009 e dezembro de 2010 a universidade do sul da Califórnia executou um estudo em que analisou o perfil das quedas e as lesões decorrentes dessas quedas em idosos que eram atendidos pelo serviço. As circunstâncias foram divididas em quedas de própria altura e quedas além da própria altura (Gelbard, Rondi *et al*. 2014.). Os resultados obtidos seguem na **Tabela 1.1.**

A respeito das lesões de antebraço e punho, bem como as lesões de pelve e extremidades inferiores podem ser referidas como lesões decorrentes do posicionamento da pessoa durante a queda. Lesões de punho e antebraço são relacionadas a movimentos de defesa em que a mão é usada como amortecedor para o impacto, mais comumente relacionada a idosos entre 65 e 75 anos. As lesões de extremidades inferiores e de pelve são relacionadas a quedas lateralizadas sem resistência, refletindo uma redução dos reflexos e ocorrendo entre 65 e 75 principalmente (BAAT, CEES *et al*. 2017).

Cabe-se ressaltar que muitas pesquisas são realizadas sobre o assunto, porém existe uma grande variação nos dados que são obtidos em diferentes centros, o que representa as diferenças entre populações e métodos. (MAIA, *et al*.. 2011).

Tabela 1.1 Principais lesões

Tipo de lesão	Queda de própria altura (n=344)	Queda além da própria altura (n=56)
Fratura de cranio	2,0%	5,4%
Traumatismo cranioencefálico	22,1%	25,0%
Fratura de face	4,9%	14,3
Fratura de costela e/ou escapula	1,2%	21,4%
Contusão pulmonar	0,3%	7,1%
Fratura de úmero	3,8%	10,7%
Fratura de antebraço e punho	6,1%	8,9%
Fratura pélvica	1,7%	5,4%
Fratura das extremidades inferiores	21,5%	21,4%

Fonte: Adaptado de Gelbard, Rondi *et al*. 2014.

QUESTÕES PSIQUIÁTRICAS

O aspecto psicológico das lesões já é conhecido e estudado em múltiplos centros, bem como a sua relação com a evolução do caso, sendo esse considerado um fator de risco para a piora, necessidade e novos procedimentos e reinternações (MENENDEZ, *et al*. 2013).

No caso de idosos, existe uma relação direta entre a lesão e o início de um quadro de sofrimento psicológico, sendo mais comumente relacionados a quadros de ansiedade (23,8%), depressão maior (11,9%), distúrbios do sono (14,1%) e uso de substâncias como nicotina (33,2%) e álcool (6,8%). A respeito da recuperação, notou-se que 34,6% dos pacientes com distúrbios psiquiátricos eram readmitidos no serviço de saúde, um aumento em relação aos 21,3% readmitidos e com ausência de sofrimento psíquico (GITAJN, *et al*. 2019).

A queda assim como se relaciona com lesões leves e debilitantes, também é correlacionada como causa primária de mortalidade, sendo pela lesão diretamente ou pela descompensação de um quadro crônico.

Em pesquisa realizada utilizando os dados do DATASUS entre 2006 e 2016, pode-se concluir que das 231,878 mortes por causas externas em idosos, 31,2% foram em decorrência de quedas. Ainda no estudo foi possível analisar o aumento do evento em questão de acordo com o aumento da idade (**Tabela 1.2**).

MORTALIDADE DAS QUEDAS

Tabela 1.2 Monteiro, Y. C. M., *et al*.. 2021

	2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
	n	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**
Morte por queda	5392	5671	6802	7116	7844	8775	9539	10126	10969
60 a 69	1004	1023	1203	1221	1358	1482	1562	1652	1801
70 a 79	1554	1576	1828	1869	2020	2244	2420	2583	2729
≥80	2834	3072	3771	4026	4466	5049	5557	5891	6439

Fonte: adaptado de Monteiro, Y. C. M., *et al*.

CONCLUSÃO

Podemos concluir ao final desse capítulo que as alterações musculoesqueléticas são de alta prevalência na faixa etária geriátrica, se apresentando de diversas maneiras e contribuindo para uma perda da qualidade de vida como um todo. Além de serem intimamente ligadas com a mobilidade, e independência para as atividades diárias, essas alterações são protagonistas tanto no risco de o paciente idoso ter um evento de queda, como são fatores que se relacionam com a gravidade as consequências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARIMA, *et al*. (2020). Epidemiology of the association between serum 25-hydroxyvitamin D levels and musculoskeletal conditions among elderly individuals: a literature review. *Journal of physiological anthropology*, *39*(1), 38

AZZOLINO *et al* (2021). Musculoskeletal changes across the lifespan: Nutrition and the life-course approach to prevention. *Frontiers in Medicine*, *8*, 697954. https://doi.org/10.3389/fmed.2021.697954

BAAT CI *et al*. Risks, consequences, and prevention of falls of older people in oral healthcare centers. *Spec Care Dentist*. 2017;37(2):71-77. doi:10.1111/scd.12212

BANNURU, R. R. *et al*. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, v. 27, n. 11, p. 1578–1589, jul. 2019.

CAO, F., *et al*. (2024). Trends and cross-country inequalities in the global burden of osteoarthritis, 1990-2019: A population-based study. *Ageing research reviews*, *99*, 102382.

CHO, M.-R., Lee, S., & Song, S.-K. (2022). A review of sarcopenia pathophysiology, diagnosis, treatment and future direction. *Journal of Korean Medical Science*, *37*(18). https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e146

COACCIOLI, S. *et al*. Osteoarthritis: New Insight on Its Pathophysiology. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 20, p. 6013, 12 out. 2022.

COPPOLA, C. *et al*. Osteoarthritis: Insights into Diagnosis, Pathophysiology, Therapeutic Avenues, and the Potential of Natural Extracts. *Current Issues in Molecular Biology*, v. 46, n. 5, p. 4063–4105, 1 maio 2024.

CRUZ-JENTOFT, A. J. *et al*. Sarcopenia: Revised European Consensus on Definition and Diagnosis. *Age and Ageing*, v. 48, n. 1, p. 16–31, 24 set. 2018.

DUARTE, G. P., Santos, J. L. F., Lebrão, M. L., & Duarte, Y. A. de O. (2019). Relação de quedas em idosos e os componentes de fragilidade. *Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]*, *21Suppl 02*(Suppl 02), e180017. https://doi.org/10.1590/1980-549720180017.supl.2

FREITAS, E. V. DE; PY, L. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen - Guanabara Koogan, 2022

GELBARD R, Inaba K, Okoye OT, Morrell M, Saadi Z, Lam L, Talving P, Demetriades D. Falls in the elderly: a modern look at an old problem. Am J Surg. 2014 Aug;208(2):249-53. doi: 10.1016/j.amjsurg.2013.12.034. Epub 2014 Apr 12. PMID: 24814307.

GITAJN IL, Titus A, Mastrangelo S, Ali S, Sparks M, Jevsevar D. Psychiatric Illness Is Common in Elderly Fracture Patients. *J Orthop Trauma*. 2019;33(3):149-154. doi:10.1097/BOT.0000000000001371

GREGSON, C. L. *et al*. UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. *Archives of Osteoporosis*, v. 17, n. 1, 5 abr. 2022.

IMAMUDEEN, N., Basheer, A., Iqbal, A. M., Manjila, N., Haroon, N. N., & Manjila, S. (2022). Management of Osteoporosis and Spinal Fractures: Contemporary Guidelines and Evolving Paradigms. *Clinical medicine & research*, *20*(2), 95–106.

KATO, E., Sawada, T., Tahara, K., Hayashi, H., Tago, M., Mori, H., Nishino, J., Matsui, T., & Tohma, S. (2017). The age at onset of rheumatoid arthritis is increasing in Japan: a nationwide database study. *International journal of rheumatic diseases*, *20*(7), 839–845. https://doi.org/10.1111/1756-185X.12998

KOLASINSKI, S. L *et al*. (2020). 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis & rheumatology (Hoboken, N.J.)*, *72*(2), 220–233.

KOLASINSKI, S. L. *et al*. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care & Research*, v. 72, n. 2, p. 149–162, 6 jan. 2020.

LEBOFF, M. S. *et al*. The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporosis International*, v. 33, n. 10, p. 2049–2102, 28 abr. 2022.

MELO, A. C. F., Nakatani, A. Y. K., Pereira, L. V., Menezes, R. L. de, & Pagotto, V. (2017). Prevalência de doenças musculoesqueléticas autorreferidas segundo variáveis demográficas e de saúde: estudo transversal de idosos de Goiânia/GO. *Cadernos saude coletiva*, *25*(2), 138–143. https://doi.org/10.1590/1414-462x201700010274

MIRANDA, V. S., Decarvalho, V. B. F., Machado, L. A. C., & Dias, J. M. D. (2012). Prevalence of chronic musculoskeletal disorders in elderly Brazilians: a systematic review of the literature. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *13*(1), 82. https://doi.org/10.1186/1471-2474-13-82

MOURA RN,Santos FC , Driemeier M , Santos LM, Ramos LR. Quedas em idosos: fatores de risco associados. Gerontologia 1999;7(2):15-21.

MILAT AJ, Watson WL, Monger C, Barr M, Giffin M, Reid M. Prevalence, circumstances and consequences of falls among community-dwelling older people: results of the 2009 NSW Falls Prevention Baseline Survey. N S W Public Health Bull. 2011 Jun;22(3-4):43-8. doi: 10.1071/NB10065. PMID: 21631998.

MAIA BC, Viana PS, Arantes PMM, Alencar MA. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. Rev bras geriatr gerontol [Internet]. 2011Apr;14(2):381–93. Available from: https://doi.org/10.1590/S1809-98232011000200017

MENENDEZ ME, Neuhaus V, Bot AGJ, *et al* Do psychiatric comorbiditiesinfluence inpatient death, adverse events, and discharge after lowerextremity fractures? Clin Orthop. 2013;471:3336–3348

MONTEIRO YCM, Vieira MA da S, Vitorino PV de O, Queiroz SJ de, Policena GM, Souza ACS e. Trend of fall-related mortality among the elderly. Rev esc enferm USP [Internet]. 2021;55:e20200069. Available

OLIVEIRA, B. N. de, Dilélio, A. S., & Saes, M. de O. (2020). Prevalência de distúrbios osteomusculares e fatores associados na população idosa: revisão sistemática. *Acta Fisiátrica*, *27*(4), 248–255. https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v27i4a167452

PAPADOPOULOU, S. K., Papadimitriou, K., Voulgaridou, G., Georgaki, E., Tsotidou, E., Zantidou, O., & Papandreou, D. (2021). Exercise and Nutrition Impact on Osteoporosis and Sarcopenia-The Incidence of Osteosarcopenia: A Narrative Review. *Nutrients*, *13*(12), 4499. https://doi.org/10.3390/nu13124499

PAPADOPOULOU SK, Tsintavis P, Potsaki P, Papandreou D. Differences in the Prevalence of Sarcopenia in Community-Dwelling, Nursing Home and Hospitalized Individuals. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(1):83-90. doi:10.1007/s12603-019-1267-

RAMALHO, A. C., & Lazaretti-Castro, M. (1999). Fisiopatologia da osteoporose involutiva. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia*, *43*(6), 409–414. https://doi.org/10.1590/s0004-27301999000600004

RIBEIRO, A. P., de Souza, E. R., Atie, S., de Souza, A. C., & Schilithz, A. O. (2008). *Ciencia & saude coletiva*, *13*(4), 1265–1273. https://doi.org/10.1590/s1413-81232008000400023

SALARI, N., Darvishi, N., Bartina, Y., Larti, M., Kiaei, A., Hemmati, M., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2021). Global prevalence of osteoporosis among the world older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Journal of orthopaedic surgery and research*, *16*(1), 669

TINETTI ME, Williams CS. The effect of falls and fall injury on functioning in community-dwelling older persons. J Gerontol ABiol Sci Med Sci 1998; 53(2): M112–9

UCHIYAMA, S., Takanashi, S., Takeno, M., Gono, T., Kaneko, Y., Takeuchi, T., & Kuwana, M. (2022). Should we reconsider the definition of elderly-onset rheumatoid arthritis in an ageing society?. *Modern rheumatology*, *32*(2), 323–329.

XERENTE, B. K. V., Rodrigues, C. F. do C., Daronch, F., Silva Neto, L. S., Osório, N. B., & Nunes, D. P. (2020). PREVALÊNCIA DE DOENÇAS OSTEOMUSCULARES E FATORES ASSOCIADOS EM IDOSOS INSERIDOS NO PROGRAMA UNIVERSIDADE DA MATURIDADE. Em *Envelhecimento Humano: Desafios Contemporâneos - Volume 1* (p. 543–557). Editora Científica Digital.

YANG, Y., Meng, X., Dai, X., Zhang, J., Dai, J., Wang, J., & Fei, W. (2024). Sequencing technology in sarcopenia: current research progress and future trends. Frontiers in molecular biosciences, 11, 1309006.

YUNUS, M. H. M., Nordin, A., & Kamal, H. (2020). Pathophysiological perspective of osteoarthritis. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, *56*(11), 614. https://doi.org/10.3390/medicina56110614

DINIZ LR, Gomes DCDA, Kitner D, Figueiredo EAP, Peixoto IR, Guedes MMV, Peixoto RI. Geriatria. Rio de Janeiro-RJ: MedBook Editora; 2019.

DUARTE DOP, Amaral JRG. Geriatria: prática clínica . (2ª edição). Santana de Parnaíba – SP: Editora Manole; 2023.

WILLIAMS BA, Chang A, Ahalt C, Chen H, Conant R, Landefeld CS, R Christine, Y Michi. CURRENT Geriatria: diagnóstico e tratamento. 2. ed. Porto Alegre: McGraw Hill Brasil; 2015

CANUTO, W. S. Avaliação da qualidade de vida em idosos acometidos por doenças arti culares. Monografia (Curso de Graduação em Enfermagem) – Centro de Educação e Saúde/ UFCG 2016. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/7608

INTERNATIONAL Classification of Diseases. ICD-10 Version: 2019. Acesso em 28 de setembro de 2024. Acesso: https://icd.who.int/browse10/2019/en#/W00-W19

Capítulo 2

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS DE DELIRIUM NO IDOSO

FERNANDA APARECIDA DE LIMA[1]
FERNANDA RODRIGUES MORAIS[1]
GEOVANNA COSTA REIS[1]
MARIA LAURA PEREIRA DOS REIS[4]

[1]*Discente - Medicina da Universidade Professor Edson Antônio Velano*

Palavras-Chave: *Delirium; Idoso; Diagnósticos Diferenciais.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.2

INTRODUÇÃO

O delirium é denominado como uma mudança aguda na atenção e na consciência que se desenvolve em um curto intervalo de tempo, sendo associados a diversos fatores que envolve o déficit cognitivo, como o déficit de memória a desorientação ou outros distúrbios perceptivos, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatísticos de Transtornos Mentais Quinta Edição (DSM-5). Além disso, pode ser definido como 'estado confusional agudo', 'encefalopatia tóxica ou metabólica' ou 'insuficiência cerebral aguda' (ALI & CASCELLA, 2024).

A abordagem diagnóstica é fundamental para a identificação do delirium. O diagnóstico é clínico, baseado na observação minuciosa dos sintomas. Ferramentas como o Confusion Assessment Method (CAM), desenvolvido pela equipe liderada pela Dra. Sharon K. Inouye e fundamentado nos critérios do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-III-R)*, representam instrumentos validados para a triagem do delirium (LENARDT et al, 2022). O Confusion Assessment Method (CAM) é fundamentado em quatro características: início agudo, curso flutuante, desatenção e alteração do pensamento ou da consciência. No entanto, sua sensibilidade pode ser reduzida em observações rotineiras. Além disso, é crucial considerar diagnósticos diferenciais, como demência e depressão, na avaliação do delirium (MARCANTONIO *et al*, 2017).

O conceito de limiar mais amplamente aceito de deliriogênese postula uma relação entre vulnerabilidade agregada ao idoso, e agente nocivo desencadeante, o que explica o desenvolvimento do delirium. Pacientes muito vulneráveis, necessitam de um agente nocivo menor para desencadear o delírio e vice-versa. A relação de vulnerabilidade se caracteriza idade avançada, déficit neurocognitivo (demência), idade avançada, fragilidade, multimorbidade, distúrbios sensoriais, anemia, desnutrição, abuso, depressão e isolamento social. E os agentes desencadeadores nocivos, incluem as intervenções cirúrgicas, medicamentos anticolinérgicos, drogas psicoativas, infecções agudas, desequilíbrios hidroeletrolíticos, privação de sono, imobilização, abstinência de drogas, dentre outras (IGLSEDER *et al*, 2022).

Dessa forma, a fisiopatologia do delirium permanece indefinida, e muitos mecanismos teóricos estão sendo propostos atualmente que vão desde a falta de regulação dos neurotransmissores, neuroinflamação com ativação microglial, estresse oxidativo, envelhecimento neuronal e disfunção do ciclo sono-vigília, entre outras teorias (ALI & CASCELLA, 2024). Visto isso, serão discutidas a seguir, algumas das principais causas de delirium no paciente idoso.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS DE DELIRIUM

Em idosos hospitalizados

O delirium é uma desordem cognitiva comum entre idosos hospitalizados (≥ 60 anos). Sua causa é multifatorial, dividida em fatores predisponentes, que aumentam a vulnerabilidade do idoso, fatores precipitantes, que são externos. Identificar esses fatores e reconhecer as vulnerabilidades dos idosos hospitalizados é crucial para prevenir o delirium, reduzindo suas consequências, como aumento da morbidade, mortalidade e institucionalização pós-alta, além dos custos de tratamento (LENARDT *et al*, 2022).

A prevalência e incidência do delirium variam conforme a população e os métodos de diagnóstico. É uma complicação frequente no pós-operatório, sendo mais estudada em pacientes cirúrgicos. Em cuidados clínicos, o de-

lirium é um problema significativo, mas difícil de quantificar devido à crescente complexidade dos cuidados de saúde e à priorização do delirium na prática clínica (LENARDT *et al*, 2022).

Em relação às manifestações clínicas, os idosos hospitalizados em delirium podem apresentar distúrbios do ciclo sono-vigília, alterações emocionais, perda da memória (principalmente a recente), ilusões, interpretações errôneas e incapacidade de colaborar. A oscilação do quadro ocorre ao longo do dia, geralmente com exacerbação dos sinais no fim da tarde e período da noite, quando há diminuição dos estímulos de orientação. Em virtude dessa variedade de sinais clínicos, é classificada, de acordo com o nível de atividade psicomotora, em hipoativo, hiperativo ou misto (FAUSTINO *et al*, 2016).

Estudos demonstram que, a curto prazo, o delirium está associado a um aumento significativo de quedas, remoção de dispositivos como tubos e cateteres e o aparecimento de lesões, incluindo as autoprovocadas e as úlceras por pressão. Portanto, ao identificar que um idoso está em delirium, a equipe deve intensificar a vigilância e implementar ações para reduzir a duração do quadro (FAUSTINO *et al*, 2016).

A equipe de enfermagem, assume importante papel nesse cenário, pois as estratégias para evitar a ocorrência e duração do delirium estão intimamente direcionadas à assistência prestada por esses profissionais, por desenvolver cuidados à beira do leito e em horário integral aos pacientes críticos (FAUSTINO *et al*, 2016).

Delirium no pós-operatório

Em relação ao delirium pós-operatório (DPO) é uma alteração aguda e súbita no estado mental, caracterizada por níveis flutuantes de atenção, consciência e cognição (ALDECOA *et al*, 2014). Esses resultados cognitivos têm sido foco de estudos, devido ao impacto significativo na autonomia do paciente, redução da qualidade de vida, prolongar o tempo de internação hospitalar e aumento nas taxas de morbidade e mortalidade, especialmente em idosos (DILMEN *et al*, 2024).

Dentre os fatores de risco para o delirium pós-operatório, o envelhecimento é o principal, visto que a vulnerabilidade cerebral aumenta com o envelhecimento neuronal, somada à disfunção cognitiva pré- existente e a um estado funcional basal comprometido (DILMEN *et al*, 2024). Além disso, a desnutrição é um fator de risco para DPO, sendo o estado nutricional inversamente proporcional à possibilidade de DPO (XIE & WU, 2024).

Um modelo amplamente aceito de delirium diferencia entre fatores predisponentes, relacionados às características do paciente, e fatores precipitantes, que desencadeiam o início do delirium. A idade avançada e a presença de comorbidades são vistos como fatores predisponentes, enquanto a duração e o tipo de cirurgia são considerados fatores precipitantes para o delirium pós-operatório (DPO) (ALDECOA *et al*, 2017). A incidência varia de acordo com o tipo de operação. Após intervenções cirúrgicas cardíacas de grande porte a incidência é de 47%, após procedimentos de cirurgia geral 10%, após operações ortopédicas chega a ser de 50% e, especificamente, após tratamento cirúrgico de fratura de quadril nos idosos pode ser tão alta quanto 62% (BARBOSA *et al*, 2008).

Além disso, vale lembrar que as drogas anestésicas exercem seu papel na patogênese do DPO. Dentre as hipóteses de fisiopatologia para o delirium está a diminuição da atividade colinérgica muscarínica. Os receptores muscarínicos estão envolvidos na regulação do sistema

nervoso e na homeostase circulatória, sendo responsáveis pela regulação da consciência, função cognitiva, percepção de dor e contribuem com a regulação da consciência. Um dos mecanismos de efeito da anestesia geral é a supressão das células colinérgicas, e diminuição dessa atividade, sendo portanto associada como um fator de risco para o delirium pós operatório (BARBOSA *et al*, 2008). Além disso, os anestésicos regionais, também têm sido associados ao DPO, uma vez que frequentemente são combinados com sedativos durante o procedimento cirúrgico (DILMEN *et al*, 2024).

O mecanismo fisiopatológico correto ainda é uma discussão e há inúmeras razões para o desenvolvimento do delirium (GRUENDEL *et al*, 2024). O trauma cirúrgico leva a um distúrbio neuroendócrino, liberando cortisol e citocinas. A literatura relata uma associação entre o prejuízo da função cognitiva e altos níveis de cortisol. Esse estresse induzido pela cirurgia e anestesia, promovem alteração na concentração de aminoácidos neurotransmissores (BARBOSA *et al*, 2008), desencadeando neuroinflamação, neurotoxicidade e hipercoagulopatia, comprometendo o estado cognitivo do paciente (DILMEN *et al*, 2024). Acredita-se que o mecanismo subjacente ao delirium inclua processos neuroinflamatórios e a desregulação da neurotransmissão colinérgica. Outros fatores podem contribuir para agravar DPO, como a disfunção neurológica pré-existente, demência, anemia, uso de benzodiazepínicos, hipoglicemia, hipóxia, hipotensão e distúrbios hidroeletrolíticos (GRUENDEL *et al*, 2024).

Delirium por medicamentos

O uso de múltiplos medicamentos, denominado polifarmácia, em especial as drogas psicoativas, foi apontado como um fator de risco relevante para o delirium. Teoricamente, a presença concomitante de diversos fármacos pode resultar em delirium devido a interações medicamentosas farmacocinéticas e farmacodinâmicas ou por conta de comorbidades subjacentes significativas (REISINGER *et al*, 2023).

A probabilidade de Reações Adversas a Medicamentos (RAMs) cresce quando está presente a prescrição de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (MPIs), ou seja, a indicação de fármacos cujos riscos de provocar efeitos colaterais são maiores do que seus benefícios. Estima-se que 33% dos idosos no Brasil apresentam RAMs, por isso, torna-se fundamental identificar e estudar essas medicações. Pesquisas revelam que a prescrição de MPIs, assim classificados segundo o critério de Beers, está relacionada a desfechos negativos, tais como delirium, sangramentos gastrointestinais, quedas e fraturas (FARIAS *et al*, 2021).

Os benzodiazepínicos têm composição lipossolúvel, o que permite uma rápida absorção e distribuição para o sistema nervoso central (SNC) e uma diminuição da metabolização hepática, sendo que os idosos possuem uma maior sensibilidade a esses efeitos. Essa classe de medicamentos podem causar sintomas como sonolência diurna, redução da coordenação motora, alteração da memória, tontura, zumbidos, delirium, quedas e fraturas, reação paradoxal, intoxicação, além de alto risco de dependência (FARIAS *et al*, 2021). A exposição a benzodiazepínicos pode elevar o risco de delirium de maneira dose-dependente (REISINGER *et al*, 2023). É essencial considerar a abstinência de benzodiazepínicos no diagnóstico diferencial de delirium agudo, mesmo em pacientes que utilizam doses baixas ou moderadas, considerando resposta rápida à retomada do uso desses medicamentos (LUTZ & HINES , 2021).

Os anticolinérgicos devem ser descontinuados ou evitados sempre que possível, pois há

evidências que indicam um risco três vezes maior de delirium (REISINGER *et al*, 2023). Existem diversas explicações para a fisiopatologia do delirium, uma delas sendo a redução da atividade colinérgica muscarínica (BARBOSA *et al*, 2008).

O uso de opioides, de modo geral, está associado a um aumento do risco de delirium de maneira dependente da dose, embora a dor aguda não tratada adequadamente também seja um fator desencadeante significativo. Especificamente, oxicodona e codeína apresentaram baixo potencial causador de delirium, enquanto fentanil, meperidina e morfina apresentam um risco mais elevado com a meperidina sendo a mais arriscada. A nível farmacocinético, a meperidina é metabolizada em normeperidina, um composto com propriedades anticolinérgicas que atravessa a barreira hematoencefálica, o que explica seu potencial deliriogênico. Ainda são necessários mais estudos para confirmar essa associação dos opioides com delirium, porém, há evidências de que doses elevadas de opióides (possivelmente acima de 90 mg equivalentes de morfina) e o uso de certos agentes, como a meperidina, parecem atuar como desencadeantes (REISINGER *et al*, 2023). Além disso, estudos sugerem que aumentos incrementais de opioides intraoperatórios combinados com Doença Renal Crônica aumentam as chances de delirium, em comparação com pacientes sem DRC (DAVANI *et al*, 2020).

Ademais, algumas substâncias de efeitos nervosos centrais, como antiepilépticos, antipsicóticos, antidepressivos podem levar à retenção de água livre por meio de um efeito de hormônio antidiurético (ADH) e, consequentemente, à hiponatremia, que geralmente é um cofator de síndromes delirantes. Além disso, a hipoglicemia também pode contribuir para o delirium, portanto, medicamentos antidiabéticos, são potenciais causadores (IGLSEDER *et al*, 2022).

Mesmo um fator de risco precipitante relativamente leve, como um sedativo recém-prescrito, pode desencadear delirium, especialmente em pessoas que já são vulneráveis a essa condição, como idosos com demência e com múltiplas comorbidades. Os medicamentos podem teoricamente interagir com os principais fatores de risco de várias maneiras. Alterações relacionadas à idade, como aumento de gordura corporal total, diminuição de massa magra e albumina, alterações relacionadas à demência, como redução de neurotransmissores da via colinérgica ou comprometimento da barreira hematoencefálica e também consequências farmacocinéticas, como alteração do metabolismo e excreção de medicamentos na insuficiência renal ou hepática e redução do sistema enzimático do citocromo P450, que podem aumentar o risco de delirium com muitos medicamentos. Já a medicação como fator isolado, é responsável por 12% a 39% dos casos de delirium em idosos (DAVANI *et al*, 2020).

Delirium por processos infecciosos

O estado funcional é a capacidade de gerenciar rotinas diárias; sua deterioração pode representar tanto um marcador de fragilidade quanto um fator de risco para doenças infecciosas (FAVERIO, 2014). Estudos, cada vez mais revelam que idosos não têm apresentação típica da doença, e reconhecer as necessidades especiais é de suma importância (FAVERIO, 2014). O delirium tem etiologia multifatorial, sendo em 49,5% dos casos, uma infecção o fator desencadeante, principalmente infecção de trato urinário (ITU) e pulmonares (DUTTA *et al*, 2022).

A infecção urinária no idoso, se manifesta comumente para essa faixa etária como delírio

ou confusão, na ausência de febre, sendo esta uma apresentação atípica. Esse delirium de causa infecciosa será frequentemente reversível, porém denota internações mais prolongadas e uma recuperação complicada (DUTTA *et al*, 2022).

A respeito do patógeno envolvido nessas infecções, *Escherichia coli* (*E. coli*) predomina em 33% dos casos, *Klebsiella pneumonia* em 22,3%, e outros patógenos podem ser observados em ITU associada a cateter *(Proteus mirabilis, Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina, espécies de *Candida*, espécies de *Enterococcus* e *Pseudomonas aeruginosa)* (DUTTA *et al*, 2022).

Há várias possibilidades que explicam a etiologia do delirium cursando com a ITU, sendo elas: o próprio processo inflamatório envolvido na fisiopatologia da ITU, precipita o delirium; ou, um delirium pré-existente aumenta o risco de adquirir ITU, uma vez que não são capazes de manter higiene pessoal adequada; ou, outras alterações nos sistemas fisiológicos, devido a outras condições de saúde podem causar uma disfunção biológica, e apresentar fatores de risco compartilhados tanto para delirium quanto para ITU. Ademais, permanece especulativa, a fisiopatologia do delirium (DUTTA *et al*, 2022).

Já no caso da pneumonia, a apresentação, a etiologia, a evolução clínica e os desfechos da podem diferir em comparação com os de adultos mais jovens. Deve-se suspeitar da infecção diante dos sintomas de quedas, estado mental alterado, fadiga, letargia, delírio, anorexia, a fim de evitar as complicações associadas ao diagnóstico e terapia tardios (CILLONIZ *et al* 2018). Quanto aos agentes etiológicos, *Streptococcus pneumoniae* é a causa mais comum, porém, pacientes idosos apresentam alto risco de infecção por organismos multirresistentes, e a incapacidade de tratar esses pacientes com antibióticos comuns pode resultar em desfechos mais graves. Pacientes frágeis com comorbidades subjacentes têm maior probabilidade de necessitar de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) e suporte respiratório (MIYASHITA, 2021).

Quanto à fisiopatologia, há evidências de que o delirium seja causado por mediadores inflamatórios. Durante as síndromes sépticas, em um estágio bem mais avançado da infecção, as citocinas pró inflamatórias, como TNF (fator de necrose tumoral), entram no cérebro e ativam a micróglia, produzindo esses mediadores que afetam o funcionamento neuronal (PIERALLI *et al*, 2014). Esses marcadores inflamatórios produzidos durante uma doença crítica, como citocinas, quimiocinas, e TNF alfa, podem iniciar uma sequência de eventos que levam a um comprometimento microvascular, formação de trombina, e dano endotelial. Os macroagregados de fibrina, plaquetas, neutrófilos e glóbulos vermelhos na microvasculatura cerebral, diminuem o fluxo sanguíneo cerebral, levando à disfunção cerebral (ALI & CASCELLA, 2024).

Em várias doenças clínicas agudas, o delirium tem sido associado a com piora do desfecho e probabilidade reduzida de sobrevivência, e a presença de apenas um episódio de delirium durante a hospitalização por PAC é um forte preditor de morte e sua ocorrência não deve ser negligenciada (PIERALLI *et al*, 2014).

Delirium por Distúrbios Metabólicos

Segundo a NHS - National Health Service in England - Guidance Nutrition and Hydration, define desidratação como um declínio da água corporal, que causa sintomas ou disfunção de órgãos ou sistemas. Sabe-se que os idosos estão em maior risco de desidratação por vários fatores sociodemográficos, por razões clínicas e

também por limitações impostas pelo seu estado funcional e cognitivo (PAZINI *et al*, 2020).

O diagnóstico clínico é difícil, porque os sinais clássicos de desidratação são pouco confiáveis nos idosos já que tais sinais podem ser confundidos com as alterações fisiológicas próprias do envelhecimento. A desidratação pode causar alterações do estado neurológico, um dos sinais mais tardios devido à hipoperfusão cerebral. Estas alterações podem manifestar-se em forma de confusão, letargia e irritabilidade (PAZINI *et al*, 2020).

Os idosos estão especialmente expostos ao comprometimento cognitivo por desidratação, pois algumas áreas do cérebro são mais sensíveis a esses efeitos como por exemplo: o sistema de ativação reticular - que promove atenção e vigília; as estruturas autonômicas que regulam as funções psicomotoras e regulatórias; e as estruturas corticais, que permitem o pensamento, a memória e a percepção. Além disso, há evidências clínicas de que a desidratação grave pode induzir confusão aguda e delirium, além de quedas devido à hipoperfusão cerebral nos casos de desidratação grave (PAZINI *et al*, 2020).

De outro ponto de vista, o aumento da resistência insulínica tem sido correlacionado com um risco aumentado de delirium em pacientes críticos acima de 65 anos ou mais. Os receptores de insulina são expressos difusamente por todo o cérebro, influenciando na plasticidade cerebral. Essa atividade da insulina, se estende pelo córtex frontal, córtex entorrinal e hipocampo, que são áreas responsáveis por funções cognitivas do cérebro. A insulina, ainda é responsável por conferir proteção contra proteínas beta-amiloides (Aβ), influenciando no metabolismo de lipídeos e proteases. Com a resistência insulínica, poderá ter depósito anormal de beta-amiloides, uma vez que sua degradação está comprometida, o que estimula células gliais a liberarem fatores inflamatórios e radicais livres de oxigênio, induzindo o estresse oxidativo e apoptose. Ou seja, qualquer anormalidade na função da insulina, pode precipitar a neurodegeneração, o declínio cognitivo e o delirium. Por outro lado, pacientes DM tipo 2, portadores de RI, devido a esse depósito de proteínas beta-amiloides, são mais propensos a desenvolver a doença de Alzheimer, caracterizando quadros de demência, que podem se sobrepor a quadros de delirium (RI) (HUANG *et al*, 2023).

Além disso, vale ressaltar a associação da prevalência de delirium e comprometimento cognitivo em pacientes com doença renal crônica, uma vez que tanto a prevalência quanto a taxa de progressão de comprometimento cognitivo estão inversamente associados ao grau de função renal. O risco de delirium é aumentado em pacientes com DRC e pacientes em diálise, devido a baixa eliminação das excretas e redução de depuração de medicamentos comumente prescritos, além da hospitalização prolongada nesses pacientes. O BUN (teste de nitrogênio ureico), é um marcador de resíduos nitrogenados, e foi associado à concentração e orientação, visto que, uma ureia muito alta pode resultar em distúrbios neurológicos, como encefalopatia urêmica e delírio. Ou seja, variações do nível de ureia, podem alterar a concentração e orientação, aumentando a associação entre DRC e comprometimento cognitivo (YANG *et al*, 2010).

Delirium *versus* Demência

O comprometimento cognitivo é comum entre idosos, sendo o delírio e a demência as causas mais frequentes, e, embora distintas, estão inter-relacionadas (FONG *et al*, 2022). Há uma

clara associação entre o delírio e a demência. O delírio pode atuar como um fator de risco para o desenvolvimento de demência ou agravar uma condição de demência já estabelecida em idosos (CHAGAS *et al*, 2016).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, Quinta Edição (DSM-5) classifica o delírio como distinto de um "transtorno neurocognitivo pré-existente", afirmando que a demência não deve ser diagnosticada na presença de delírio. O delírio se caracteriza por alterações agudas na atenção e consciência, com flutuações ao longo do dia. Para o diagnóstico, é necessário identificar uma alteração cognitiva adicional, como perda de memória ou desorientação. Geralmente, o delírio é desencadeado por doenças agudas ou hospitalizações e está associado a desfechos desfavoráveis, como internações prolongadas e aumento da mortalidade (FONG *et al*, 2022).

A demência, especialmente a Doença de Alzheimer (DA), causa um declínio cognitivo progressivo, afetando memória, orientação e linguagem. As opções de tratamento são limitadas e poucos conseguem alterar a progressão da doença. Pacientes com demência têm maior risco de desenvolver delírio, e aqueles que apresentam delírio durante a hospitalização tendem a sofrer um declínio cognitivo mais rápido. Além disso, o delírio pode desmascarar a demência subjacente e acelerar a neurodegeneração, resultando em maior risco de institucionalização e mortalidade (FONG *et al*, 2022).

Os mecanismos fisiopatológicos que ligam delírio e demência incluem processos inflamatórios, disfunção no metabolismo cerebral e alterações na neurotransmissão (FONG *et al*, 2022).

O diagnóstico de delírio sobreposto à demência (DSD) é complexo devido à sobreposição de sintomas. Ferramentas como o 4-DSD, que pontua de 0 a 12, são usadas para detectar delírio, mas é essencial estabelecer o estado cognitivo basal e observar mudanças agudas. Contudo, suas propriedades psicométricas variam conforme a gravidade do comprometimento cognitivo, e sintomas como agitação e retardo psicomotor, comuns em ambas as condições, não são contemplados. Outras ferramentas, como o Confusion Assessment Method (CAM) e o 3D-CAM, têm aplicações limitadas em pacientes com demência. (FONG *et al*, 2022).

Outra ferramenta utilizada para o diagnóstico de demências, é o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)**,** utilizada na avaliação de comprometimento cognitivo, abrangendo cinco domínios: orientação, memória episódica, cálculo/memória de trabalho, habilidade visual espacial e linguagem. Embora útil, o MEEM pode ser influenciado por fatores como nível educacional e não substitui uma avaliação mais detalhada para o diagnóstico de delirium em idosos. Ele deve ser parte de um conjunto abrangente de métodos diagnósticos para identificar alterações cognitivas e orientar o manejo clínico (LOURENÇO *et al*, 2019).

Embora a farmacoterapia tenha papel limitado na prevenção e tratamento do delírio, intervenções não farmacológicas, mostraram eficácia na redução da incidência do delírio e suas complicações. A prevenção do delírio pode diminuir seu impacto na progressão da demência (FONG *et al*, 2022).

TRATAMENTO

O tratamento do delirium é baseado, sobretudo, na resolução da condição subjacente, combinada com intervenções não farmacológicas e farmacêuticas específicas. Após a alta, é essencial o monitoramento dos pacientes que a-

presentaram delirium, dado o alto risco de recorrência. A revisão cuidadosa da lista de medicamentos é fundamental para identificar e eliminar possíveis causas, minimizando ou substituindo os fármacos de maior risco (CERVEIRA *et al*, 2017).

As intervenções não farmacológicas representam uma abordagem multiprofissional e incluem estratégias como manejo do comprometimento cognitivo, promoção da higiene do sono, mobilidade precoce, suporte visual e auditivo, hidratação adequada, controle ambiental, intervenções de orientação e familiaridade, estratégias de comunicação e controle da dor. Embora essas medidas não reduzam diretamente a duração ou a gravidade do delirium, nem a mortalidade associada, elas têm demonstrado melhorar a funcionalidade dos pacientes a médio prazo e reduzir complicações (CERVEIRA *et al*, 2017).

Assim, o manejo do delirium em idosos deve equilibrar a revisão cuidadosa dos medicamentos com medidas não farmacológicas, visando sempre otimizar a recuperação funcional do paciente e prevenir novos episódios (CERVEIRA *et al*, 2017). De acordo com a experiência clínica e a falta de evidências robustas sobre os benefícios do tratamento farmacológico, as intervenções não farmacológicas são consideradas a pedra angular no manejo dos problemas comportamentais associados ao delirium (MARCANTONIO *et al*, 2017).

Em pacientes hospitalizados, o tratamento farmacológico pode ser necessário para distúrbios perceptivos angustiantes ou pensamentos delirantes quando a garantia verbal não é bem-sucedida ou para um comportamento perigoso para o paciente ou para outros. (MARCANTONIO *et al*, 2017).Quando necessário, os agentes antipsicóticos têm uma relação risco-benefício mais favorável. Dentre eles, o haloperidol é o menos sedativo, mas confere o maior risco de sintomas extrapiramidais, enquanto a quetiapina é mais sedativa e tem os menores efeitos. A disponibilidade de administração intravenosa pode ser importante para pacientes em UTI. Independente do medicamento selecionado, a dose inicial deve ser baixa, porque há ampla variabilidade na resposta. Doses adicionais podem ser administradas a cada 30 a 60 minutos até que o ponto final comportamental desejado seja alcançado (por exemplo, o paciente não está mais alucinando). Depois disso, as doses podem ser administradas conforme as necessidades (MARCANTONIO *et al*, 2017).

Pacientes com delírio prolongado podem precisar de uma dosagem programada contínua (por exemplo, uma, duas ou três vezes ao dia). Porém, essas drogas devem ser interrompidas o mais rápido possível, mas muito raramente os agentes antipsicóticos vão ser necessários além da alta hospitalar, um prazo claro e condições para a descontinuação devem ser incluídos no sumário de alta (MARCANTONIO *et al*, 2017).

Em casos de delírios em idosos no pós-operatório, o prescritor pode usar antipsicóticos na menor dose eficaz pela menor duração possível para tratar pacientes que estão severamente agitados ou angustiados e que estão ameaçando danos a si mesmos e/ou aos outros. Em todos os casos, o tratamento com antipsicóticos deve ser empregado apenas se as intervenções comportamentais tiverem falhado ou não forem possíveis, e o uso contínuo deve ser avaliado diariamente com exame presencial dos pacientes (SAMUEL, 2015). Outrossim, não deve usar benzodiazepínicos como tratamento de primeira linha do paciente delirante pós-operatório agitado que está ameaçando danos a si mesmo e/ou aos outros para tratar o delírio pós-operatório, exceto quando os benzodiazepínicos são especificamente indicados (SAMUEL, 2015).

Assim, os benzodiazepínicos devem ser reservados para indicações específicas, como delírio associado à abstinência alcoólica ou de benzodiazepínicos, nas quais a administração preventiva também pode ser indicada.

A abordagem diagnóstica deve ser direcionada principalmente à busca por infecções. Dentre elas, destaca-se a infecção do trato urinário, causa reversível quando adequadamente tratada. As fluoroquinolonas, associações de sulfametoxazol trimetoprima, minoglicosídeos e cefalosporinas de 3a geração constituem os antibióticos mais empregados. Segundo a Organização Mundial da Saúde (1995), as infecções, em geral, constituem a maior causa de morte e destacam, ainda, a crescente resistência bacteriana, o que determina cuidados com o uso de antibióticos. A maioria das cepas de E. coli, responsáveis por aproximadamente 50% das infecções, são resistentes às associações trimetoprim sulfametoxazol, portanto deve-se sempre basear a terapêutica no teste de sensibilidade bacteriana, devido a esse perfil de resistência, porém, paciente com sintomas muito intensos deve-se iniciar antibioticoterapia empírica. (POMPEO *et al*, 2004) Há relatos de que tratamento precoce da bacteriúria assintomática também precipita o delirium, e portanto, o início dos antibióticos deve ser adiado nesses pacientes até que um diagnóstico confirmado de ITU seja estabelecido (DUTTA *et al*, 2022). Além de tratar apenas infecções sintomáticas do trato urinário, deve-se minimizar o uso de cateteres, adotar medidas de higiene perineal, evitar a retenção urinária e fecal, melhorar a hidratação e não realizar profilaxia antibiótica na troca de cateteres, exceto em casos de cateterismo traumático (POMPEO *et al*, 2004).

Além disso, deve-se ficar atento a outra infecção muito comum em idosos, a pneumonia adquirida na comunidade (PAC). O tratamento para tal patologia, visa em erradicar o patógeno que, na maioria das vezes é uma bactéria. Assim, o tratamento em pacientes ambulatoriais, internados sem UTI, é uma fluoroquinolona respiratória sozinha (levofloxacino ou moxifloxacino) ou um beta-lactâmico (amoxicilina ou amoxicilina com clavulanato) mais um macrolídeo (azitromicina ou claritromicina) são escolhas apropriadas.

Em pacientes da UTI, um beta-lactâmico mais uma fluoroquinolona ou um macrolídeo deve ser considerado (FAVERIO *et al*, 2014).

No caso da identificação de um delirium por desidratação, o tratamento deve ser feito por uma rápida reposição de fluidos, seguida de identificação da causa da perda de líquidos. Pacientes com desidratação mais grave devem receber bólus de líquidos isotônicos, contando com uma abordagem mais criteriosa para pacientes portadores de insuficiência cardíaca e insuficiência renal, que devem receber menores volumes. Além disso, essa reposição de fluidos em bólus, e escolha do fluido deve ser cuidadosa, visto que uma rápida reposição em pacientes desidratados e hiponatrêmicos, pode levar a mielinólise pontina central, devido ao aumento rápido de sódio. Soluções de Ringer Lactato contém potássio, e não devem ser usadas em insuficiência renal ou hipercalemia, assim como, solução salina normal pode causar acidose metabólica hiperclorêmica em grandes volumes. Ou seja, o fluido cristalóide isotônico é usado na maioria dos casos, porém, é uma conduta sempre individualizada, visto que, nenhum fluido se mostra superior em todos os pacientes. À medida que se faz a correção, sempre se acompanha o estado volêmico, e o sódio sérico. A maioria dos pacientes se recupera totalmente quando a causa subjacente da desidratação é tratada e o volume do paciente é restaurado. A falha no tratamento da desidratação em adultos

mais velhos pode levar a uma mortalidade significativa (TAYLOR *et al*, 2022).

O tratamento do delirium em idosos associado à resistência à insulina deve iniciar com intervenções que promovam um estilo de vida saudável. Os componentes fundamentais dessa abordagem incluem nutrição médica, padrões alimentares saudáveis, atividade física regular e adequada, sono adequado, apoio comportamental e a cessação do tabagismo (MOREIRA *et al*, 2023). Além disso, é crucial abordar as comorbidades frequentemente associadas, como diabetes tipo 2 e hipertensão, além de monitorar as alterações nos níveis lipídicos, assegurando uma abordagem holística no cuidado ao paciente. As terapias farmacológicas para idosos com resistência à insulina incluem biguanidas, sulfoniluréias, meglitinidas, agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon, tiazolidinedionas, inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 e insulina (MOREIRA *et al*, 2023).

A prevenção da hipoglicemia também deve ser uma prioridade, uma vez que episódios hipoglicêmicos podem agravar a condição do paciente, desencadeando complicações orgânicas e contribuindo para a deterioração cognitiva. Portanto, é recomendada uma abordagem de tratamento individualizada, com monitoramento contínuo e detecção precoce dos sintomas clínicos, a fim de mitigar os riscos associados. (MOREIRA *et al*, 2023)

No caso dos pacientes com delirium induzido por doença renal crônica (DRC), o funcionamento cognitivo geralmente melhora após a introdução da hemodiálise. A memória de curto prazo tende a se beneficiar com o início das sessões de hemodiálise de manutenção, embora disfunções cognitivas, como atenção e flexibilidade cognitiva, possam persistir. Esses pacientes apresentam menos déficits cognitivos do que aqueles em uremia não tratada (MATTA *et al*, 2014). A identificação precoce das alterações cognitivas em pacientes com DCR é crucial para melhorar a qualidade de vida e reduzir a morbidade associada. É provável que tratamentos focados na reabilitação cognitiva sejam benéficos. No entanto, a pesquisa sobre a farmacoterapia para demência e comprometimento cognitivo leve no contexto da doença renal é escassa, o que demanda uma abordagem individualizada (MATTA *et al*, 2014).

Medicamentos com propriedades anticolinérgicas devem ser evitados ou minimizados, pois podem aumentar o risco de delirium. Caso a medicação seja indispensável, optar por fármacos com menor potência anticolinérgica, como desipramina ou nortriptilina no lugar de amitriptilina. Reduzir ou descontinuar medicamentos não essenciais também pode ser necessário, sempre avaliando a relação risco-benefício. Se algum fármaco for identificado como provável para o delirium, deve ser descontinuado o quanto antes, quando for clinicamente viável (ALAGIAKRISHNAN *et al*, 2004).

Embora medicações possam causar delirium, elas também são usadas para controlar sintomas como agitação e agressividade. Antipsicóticos são a base do tratamento farmacológico, com o haloperidol sendo a escolha principal por seu baixo perfil anticolinérgico e poucos efeitos colaterais em uso a curto prazo. Antipsicóticos atípicos, como a risperidona, têm menos evidências e podem ter mais efeitos anticolinérgicos, mas são usados em alguns casos com eficácia (ALAGIAKRISHNAN *et al*, 2004).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALAGIAKRISHNAN, K.; WIENS, C. A. An
approach to drug induced delirium in the elderly. Postgraduate medical journal, v. 80, n. 945, p. 388-393, 2004. DOI: 10.1136/pgmj.2003.017236.

ALDECOA, Cesar et al. European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. European Journal Of Anaesthesiology. [s.l.], v.34, n.4, p. 192-214, 2017. DOI: 10.1097/EJA.0000000000000872.

ALI, Mohammed; CASCELLA, Marco. ICU Delirium. Statpearls. [s.l.], 2024. PMID: 32644706

CERVEIRA, Cecília Carboni Tardelli et al. Delirium em idosos: Revisão sistemática de tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos. Dementia & Neuropsychologia, v. 11, p. 270-275, 2017. DOI: 10.1590/1980-57642016dn11-030009.

CHAGAS, Natália Mota S.; BORGES, Daniel G. Suzuki; CHAGAS, Marcos Hortes N. Delirium como fator de risco para demência em idosos: uma atualização. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, v. 65, n. 1, p. 94-98, 2016. DOI: 10.1590/0047-2085000000109.

CILLÓNIZ, Catia; TORRES, Antoni; HURTADO,
Diana Rodríguez. Characteristics and Management of Community-Acquired Pneumonia in the Era of Global Aging. Med Sci (Basel). [s.l.], v.6, n.2, 2018. DOI: 10.3390/medsci6020035.

COSTA, Fabiano Timbó; CUNHA, Rafael Martins; PINTO, André Luiz Carvalho Leme Teixeira. Delirium pós-operatório em idosos. Rev. Bras. Anestesiol. [s.l.], v.58, n.6, 2008. DOI: 10.1590/S0034-70942008000600012.

DAVANI, Arman B et al. Kidney Function Modifies the Effect of Intraoperative Opioid Dosage on Postoperative Delirium. J Am Geriatr Soc. [s.l.], v.69, n.1, p. 191-196.2021. DOI: 10.1111/jgs.16870.

DILMEN, Ozlem Korkmaz et al. Postoperative neurocognitive disorders: A clinical guide. Journal Of Clinical Anesthesia. [s.l.], v.92, 2024. DOI: 10.1016/j.jclinane.2023.111320.

DUTTA, Chandrani et al. Urinary Tract Infection Induced Delirium in Elderly Patients: A Systematic Review. Cureus. [s.l.], v.14, n.12. 2022. DOI: 10.7759/cureus.32321.

FARIAS, Andrezza Duarte et al. Prescription of potentially inappropriate medications for the
elderly: a study in Primary Health Care. Ciência e Saúde Coletiva. Natal, v.26, n.5, p. 1781-1792,2021. DOI: 10.1590/1413-81232021265.04532021

FAUSTINO, TN, et al. Prevention and monitoring of delirium in older adults: an educational intervention. Rev Bras Enferm. v.69, n.4, p.678-85, 2016. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690416i

FAVERIO, Paola et al. The management of community-acquired pneumonia in the elderly. Eur J Intern Med. [s.l.], v.25, n.4, p. 312-319. 2014. DOI: 10.1016/j.ejim.2013.12.001

FONG, Tamara G.; INOUYE, Sharon K. The inter-relationship between delirium and dementia: the importance of delirium prevention. Nature Reviews Neurology, v. 18, n. 10, p. 579-596, 2022. DOI: https://doi.org/10.1038/s41582-022-00698-7

GRUENDEL, Matthias S et al. Perioperative point-of-care-testing of plasmacholinesterases identifies older patients at risk for postoperative delirium: an observational prospective cohort study. BMC Geriatrics. [s.l.], v.24, n.136, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12877-023-04627-1

HUANG, Xiaxuan et al. Triglyceride-glucose index as a valuable predictor for aged 65-years and above in critical delirium patients: evidence from a multi-center study. Bmc Geriatr.. [s.l.], v.23, n.701. 2023. DOI: 10.1186/s12877-023-04420-0

LENARDT, Maria Helena et al. Fatores de risco associado ao delirium em idosos hospitalizados para tratamento clínico: revisão integrativa. Reme - Rev Min Enferm. Curitiba, v.26, n.1484. 2022. DOI: https://doi.org/10.35699/reme.v26i.38832

LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto; RIBEIRO, Pricila Cristina Correa. Confiabilidade teste-reteste do Mini-Exame do Estado Mental em uma população idosa assistida em uma unidade ambulatorial de saúde. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 11, n. 1, p. 7-16, 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1809-9823.2008.11012

LUTZ, Eric William; HINES, Christopher. Recurrent clonazepam withdrawal delirium in a postoperative neurosurgical patient: a case report. BMJ Case Rep. [s.l.], v.14, n.6. 2021. DOI: 10.1136/bcr-2020-240804

MARCANTONIO, Edward et al. Delirium in Hospitalized Older Adults. The New England Journal of Medicine, v.377, n.15, p.1456-1466. 2017. MATTA, Sílvia Mendonça da et al. Alterações cognitivas na doença renal crônica: uma atualização. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v. 36, n. 2, p. 241-245, 2014. DOI: 10.1056/NEJMcp1605501.

MIYASHITA, Naoyuki. Atypical pneumonia: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. Respir Investig. [s.l.], v.60, n.1, p. 56-67. 2022. DOI: 10.1016/j.resinv.2021.09.009

MOREIRA, Heidy Rachel Romo; MEJÍA, Milena Fernanda Macias; ALENCASTRO, Jhon Alexander Ponce. Delirium e Diabetes tipo 2: Revisão atualizada de sua associação fisiopatológica em idosos. Revista Latino-Americana LATAM de Ciências Sociais e Humanas , *[S. l.]* , v. 4,n.. 3, pág. 735–749, 2023. DOI:10.56712/latam.v4i3.1110

PAZINI, Sandra Lúcia; JÚNIOR, Saulo Marques; BLANCH, Graziela Torres. Dehydration in the elderly: narrative review. EVS. Goiânia, v.47, n.7413, p. 1-18. 2020. DOI:10.18224/evs.v47i1.7413

PIERALLI, Filippo et al. Delirium is a predictor of in-hospital mortality in elderly patients with community acquired pneumonia. Intern Emerg Med. [s.l.], v.9, n.2, p. 195-200. 2014. DOI: 10.1007/s11739-013-0991-1.

REISINGER, Michael et al. Delirium-associated medication in people at risk: A systematic update review, meta-analyses, and GRADE-profiles. Acta Psychiatr Scand. [s.l.], v.147, n.1, p.16-42, 2023. DOI: 10.1111/acps.13505.

SAMUEL, Mary. American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults.J Am Geriatr Soc, v.63, n.1, p.142-150, 2015. DOI: 10.1111/jgs.13281.

TAYLOR, Kory; TRIPATHI, Alok K; JONES, Elizabeth B. Adult Dehydration. Statpearls. [s.l.]. 2022. PMID: 32310416.

XIE, Siye; WU, Qi. Geriatric nutritional risk index predicts postoperative delirium in elderly: A meta-analysis. Saudi Medical Journal. [s.l.], v.45, n.9, p. 869-875, 2024. DOI: 10.15537/smj.2024.45.9.20240216.

YANG, Albert C et al. Association Between renal function and cognitive performance in elderly community-dwelling men without dementia. Journal Of The American Geriatrics Society. [s.l.], v.58, n.10. 2010. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03096.x.

Capítulo 3

CARACTERÍSTICAS GERAIS E ABORDAGENS CLÍNICAS DA DOENÇA DE PARKINSON EM PACIENTES IDOSOS

HELENA LINO AGOSTINI[1]
JULIA CAGNONI MILITÃO[1]
MARCELLA LAIS PORCINA FERREIRA[1]
IASMIM DE OLIVEIRA VECCE[1]

[1]*Discente - Medicina da Universidade Professor José do Rosário Vellano.*

Palavras-Chave: *Idoso; Doença de Parkinson.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.3

INTRODUÇÃO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa que progride de forma lenta e tem sua origem em determinadas áreas do cérebro. A degeneração provocada por essa comorbidade acontece na região que comanda e coordena os movimentos e por conta disso os sintomas e sinais mais característicos são o tremor que acontece com os músculos relaxados e a perda de equilíbrio. Para que a doença ocorra, a proteína alfa-sinucleína deve se agregar no tecido neuronal e formar corpos de Lewy. O acúmulo desses corpos se relaciona à neurodegeneração lenta e se estende a diferentes áreas do Sistema Nervoso Central (SNC). A principal área acometida é a grande porção dorsomedial da substância negra, ocorrendo, assim, a perda dos neurônios dopaminérgicos e consequentemente os sintomas já relatados. A DP acomete na sua grande maioria dos casos pacientes de 50 a 79 anos (CABREIRA & MASSANO, 2019) De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem aproximadamente 4 milhões de pessoas no mundo com a Doença de Parkinson. Com o aumento da expectativa de vida e o envelhecimento da população, o número pode dobrar até 2040 (OLIVEIRA, 2023).

Atualmente no Brasil, a expectativa de vida na DP é de 75,5 anos segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (SESAB, 2024). No Brasil, a doença de Parkinson tem prevalência estimada de 3,3% em indivíduos acima dos 65 anos (DA COSTA SILVA, 2024). Dados revelam que aproximadamente 200 mil indivíduos são afetados por essa condição (FREIRE, 2024).

Essa é a segunda doença neurodegenerativa mais comum a nível global.Sua prevalência na população geral é de 100 a 150 casos por 100 mil habitantes, a cada ano ocorrem 20 novos casos por 100 mil habitantes e estima-se que, no mundo, 10 milhões de pessoas sejam afetadas (DA COSTA SILVA, 2024).

ETIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA

A etiologia da doença de Parkinson tem relação com predisposição genética, ambiental e o próprio envelhecimento. Como a maioria da população que vive com essa comorbidade é a população idosa, considera-se como maior fator de risco conhecido a idade avançada. Outros fatores de risco potenciais são o sexo masculino, a exposição ocupacional a pesticidas e o sedentarismo (COSTA *et al.*, 2023).

O maior fator de risco ser o envelhecimento se deve ao fato de que a DP é uma doença neurodegenerativa e com o passar dos anos as alterações epigenéticas, a disfunção dos telômeros e a instabilidade genômica se tornam mais frequentes, contribuindo para que ocorra mortes neuronais mais facilmente (JANKOVIC & TAN, 2020). Um dos principais contribuintes para que a doença se desenvolva é o processo de neuroinflamação crônica proporcionado quando mecanismos de imunidade inata e/ou adaptativa são afetados. Esse estado pró-inflamatório faz com que propicie a maior perda neuronal. Em vista disso, as variações genéticas contribuem para que a defesa imunológica falhe e influencie para o risco, início e progressão da DP (KUNG *et al.*, 2022).

Os genes conhecidos que estão envolvidos na doença de Parkinson são: SNCA , LRRK2 e VPS35 (formas autossômicas dominantes) e P-RKN , PINK1 e DJ1 (formas autossômicas recessivas). Ademais, mutações no gene GBA são caracterizadas como um fator de risco importante para DP (JIA *et al.*, 2022). Esses genes associados à doença começam a se unir em vias comuns, incluindo desregulação da homeostase mitocondrial, processos prejudicados relacio-

nados à maquinaria de morte celular, sinalização inflamatória, tráfego intracelular e disfunção endossomal-lisossomal (TOLOSA *et al.*, 2021).

O principal sinal patológico da Doença de Parkinson é o surgimento dos corpos de Lewy, que são inclusões citoplasmáticas eosinofílicas no SNC, que são formados por filamentos compostos de agregados de proteínas como a alfa-sinucleína. Não é sabido como os corpos de Lewy são formados, se surgem como uma resposta protetora ao processo degenerativo ou há um desencadeante de morte neural. O fato é,que sua presença sinaliza degeneração neuronal, e no SNC acontece degeneração da célula dopaminérgica, com diminuição da dopamina, levando a uma disfunção da via dopaminérgica nigroestriatal, responsável pelos sintomas motores da Doença de Parkinson (BINICÁ & ALMANÇA, 2023)

Assim, a marca patológica da doença de Parkinson consiste nessas inclusões neuronais na forma de corpos de Lewy e neuritos de Lewy com perda de células na substância negra e outras áreas do cérebro. Dado que espécies de α-sinucleína agregadas e mal dobradas são os principais constituintes dos corpos de Lewy, a doença de Parkinson é classificada como uma sinucleinopatia. Braak e outros propuseram um padrão de disseminação da patologia de Lewy, começando no tronco cerebral caudal e progredindo rostralmente através do tronco cerebral superior, regiões límbicas e, finalmente, o neocórtex, mas essa disseminação provavelmente não ocorre em todos os casos. Pesquisas recentes sugerem fortemente que a transmissão de célula para célula semelhante a um príon e a modelagem permissiva da sinucleína são mecanismos-chave da progressão da doença (TOLOSA *et al.*, 2021).

SINAIS E SINTOMAS

A doença de Parkinson (DP) é uma condição neurológica crônica que se manifesta através de uma série de sintomas motores e não motores (SILVA *et al.*, 2021).

Entre os sintomas motores, a bradicinesia se destaca como uma das principais características. Essa condição se refere à diminuição progressiva da velocidade e amplitude dos movimentos alternados e repetidos, o que torna difícil realizar movimentos rápidos e amplos. A redução do movimento espontâneo também é evidente, e a bradicinesia se manifesta em hipomimia, onde a expressão facial se torna reduzida, hipotonia, que é a diminuição do tônus muscular, e micrografia, que é a diminuição do tamanho da escrita. Outro sintoma motor importante é a rigidez, que se caracteriza pelo aumento do tônus muscular. Isso resulta em uma resistência significativa à movimentação passiva dos segmentos corporais, afetando a amplitude de movimento e causando desconforto (CABREIRA & MASSANO, 2019).

As alterações na postura e na marcha também são notáveis. A postura dos pacientes tende a ser fletida, e a marcha é geralmente lenta, com uma base estreita e passos curtos e baixos. Além disso, há um aumento no tempo em que os membros inferiores permanecem em duplo suporte, o que pode contribuir para um maior risco de quedas e dificuldades na mobilidade (SILVA *et al.*, 2021).

Outro sintoma é o tremor de repouso, marcante da DP. Esse tremor é um movimento involuntário, rítmico e oscilatório que ocorre quando o membro está em repouso. O tremor mais comum é observado com a fricção repetida dos dedos polegar e indicador, mas também pode afetar outras áreas como os membros infe-

riores, a língua e a mandíbula (CABREIRA & MASSANO, 2019).

A deglutição é um processo neuromuscular complexo que envolve músculos das regiões orofaríngea, laríngea e esofágica, além de cinco nervos cranianos. A disfagia, uma dificuldade em engolir, pode ocorrer em qualquer estágio da doença de Parkinson (DP), geralmente agravando-se com a progressão da enfermidade. Esse sintoma resulta da dissociação motora causada pela rigidez e bradicinesia características da DP, e pode levar a complicações como desnutrição e pneumonia aspirativa. Pacientes com DP também podem apresentar disartrofonia, com alterações na fala e na voz que, em alguns casos, surgem antes do diagnóstico formal da doença. As dificuldades de fonação tendem a ser mais evidentes nos estágios iniciais, enquanto queixas de deglutição aparecem nos estágios avançados. A avaliação das estruturas orofaciais e dos mecanismos de deglutição e fala pode ajudar a prever alterações no sistema estomatognático (SILVA *et al.*, 2023).

Além dos sintomas motores, a DP apresenta uma gama de sintomas não motores que podem impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Entre esses sintomas, as manifestações neuropsiquiátricas incluem deterioração cognitiva, que pode levar a demência em até 80 % dos pacientes a longo prazo, além de depressão, ansiedade, psicose, apatia e fadiga. Queixas gastrointestinais também são comuns e incluem disfagia, que é a dificuldade para engolir, enfartamento, uma sensação de estômago cheio, e obstipação, ou prisão de ventre. Os sintomas autonômicos envolvem retenção ou urgência urinária, disfunção sexual, sialorréia, que é o excesso de saliva, hipersudorese, ou excesso de suor, e hipotensão ortostática, que é a queda da pressão arterial ao levantar-se (SILVA *et al.*, 2021).

Manifestações sensitivas, como a hiposmia, que é a redução do olfato, e a dor, também são frequentes. Além disso, alterações na percepção visual, como alterações no contraste, ilusões e alucinações visuais, que podem ser complexas, como ver pessoas, são relatadas. Distúrbios do sono, incluindo insônia e outros problemas relacionados ao ciclo de sono, também são comuns.

Esses sintomas, tanto motores quanto não motores, variam em intensidade e impacto, e podem afetar profundamente a vida cotidiana dos indivíduos com a doença de Parkinson (CABREIRA & MASSANO, 2019).

DIAGNÓSTICO

Exame Físico

Ao exame físico o paciente pode apresentar flexão do pescoço, tronco, cotovelos, punhos e joelhos, com curvatura, rigidez em roda dentada, fácies em máscara, lentidão de movimentos e tremores. Além de anormalidades motoras sobrepostas à fala que são relacionadas com a disfunção extrapiramidal. O piscar do paciente é raro e pode haver alguma retração das pálpebras, são incapazes de inibir o reflexo de piscar (sinal de Myerson). Pode gerar também uma série de distúrbios oculomotores, inclusive sacadas hipométricas, perseguição uniforme deficiente, abalos de onda quadrada e retração palpebral. Devido à escassez de expressão facial, os pacientes com doença de Parkinson podem deixar de sorrir após serem solicitados a assobiar: o sinal do assobio-sorriso (de Hanes) (CAMPBELL & BAROHN, 2021).

Critérios Diagnósticos

O diagnóstico da doença de Parkinson é baseado no sintoma da bradicinesia associado a pelo menos um dos seguintes: rigidez nos membros, tremor em repouso ou instabilidade postural/distúrbio da marcha. É importante ter conhecimento de que os sintomas motores variam na

DP e que o tremor em repouso pode estar ausente em até um quarto dos pacientes. Existem subtipos da doença de acordo com esse sintoma: DP dominante por tremor (outros sintomas motores são menos pronunciados) e DP não dominante por tremor (DP rígido acinético). Alguns especialistas propõem que a DP dominante por tremor tem uma progressão mais lenta, menos distúrbios cognitivos e melhor prognóstico do que a DP não dominante por tremor (DEEB *et al.*, 2019).

Embora os sintomas motores clássicos ocorram precocemente e sejam os pilares dos critérios diagnósticos atuais, o desenvolvimento de instabilidade postural e o aumento das dificuldades de marcha, bem como disfagia e disartria, impulsionam a progressão da incapacidade motora (TOLOSA *et al.*, 2021).

A disfunção olfatória foi reconhecida como achado comum em pacientes com DP e pode ajudar a diferenciar a DP das síndromes de Parkinson atípicas (CAMPBELL & BAROHN, 2021).

Diagnóstico Diferencial

Mesmo com o uso de critérios diagnósticos clínicos rigorosos, 10% dos casos diagnosticados com doença de Parkinson por neurologistas tinham patologias alternativas. Erros comuns na prática clínica incluem distúrbios de tremor não relacionados à doença de Parkinson, como tremor essencial, bem como diferentes tipos de parkinsonismo secundário, que são resumidos na **Tabela 3.1** (TOLOSA *et al.*, 2021).

Tabela 3.1 Tabela de diagnósticos diferenciais

Etiologia	Mecanismo	Características clínicas diferenciais vs doença de Parkinson	Diagnóstico
Induzido por drogas	Interferência com sinalização de dopamina	Tremor perioral frequentemente simétrico e síndromes tardias coexistentes	Histórico consistente de exposição. DAT-SPECT normal
Vascular	Ruptura da rede motora estriato-pálido-tálamo-cortical	Início agudo ou subagudo (não obrigatório). Frequentemente apresentando distúrbio da marcha (parkinsonismo da parte inferior do corpo)	Infartos estratégicos e lesões microvasculares subcorticais na ressonância magnética, DAT-SPECT normal (não obrigatório)
Tóxico (Cobalto, Manganês)	Lesões dos gânglios da base (putâmen, pálido)	Parkinsonismo simétrico, distonia coexistente, disartria grave, “andar de galo” (Mn)	Histórico de exposição, achados de ressonância magnética
Autoimune	Anticorpos antineuronais que afetam os circuitos motores dos gânglios da base (por exemplo, D2R-, DPPX, NMDA-, IGLON-5 e Ma2/Ta-AB's)	Distúrbios de movimento adicionais e outros sinais neurológicos são comuns	Detecção de anticorpos. Busca por neoplasias associadas
Infeccioso	Abscessos ou granulomas dos gânglios da base (toxoplasmose, criptococose; tuberculose); envolvimento	Distúrbios de movimento adicionais e outros sinais neurológicos são comuns	Histórico médico, sinais sistêmicos, achados de ressonância magnética,

	encefalítico (HIV, DCJ, LMP) ou pós-encefalítico dos gânglios da base		análise do LCR, sorologias específicas
Neoplásico	Invasão ou efeitos compressivos indiretos (meningioma frontal) dos circuitos dos gânglios da base	Sinais neurológicos focais adicionais	Ressonância magnética
Metabólico	Envolvimento dos gânglios da base (por exemplo, doença de Wilson, hiperglicemia não cetótica, mielinólise extrapontina, dishomeostase de cálcio, hipermagnesemia na doença hepática, deposição de ferro em NBIAs)	Distúrbios de movimento adicionais e outros sinais neurológicos, psiquiátricos e sistêmicos são comuns	Estudos laboratoriais e de Figuraespecíficos
Funcional	Multifatorial, inclui comorbidade psiquiátrica e autoagência prejudicada	Início abrupto, flutuação espontânea. lentidão demonstrativa com esforço, tremor com variação de frequência e arrastamento, sem resposta à levodopa	Histórico de comorbidade psiquiátrica, apresentação clínica incongruente, remissão com terapia comportamental ou psicoterapia

Fonte: Adaptado de Tolosa *et al.*, 2021.

TESTES DIAGNÓSTICOS

Atualmente não existe um biomarcador ou teste que permita afirmar categoricamente o diagnóstico da doença in vivo, à exceção de testes genéticos específicos, úteis apenas numa minoria de casos. A deteção de alfa-sinucleína na retina, pele, urina, plasma e LCR tem sido estudada como potencial biomarcador da doença, mas os resultados até à data não permitem a sua aplicação na prática clínica. O diagnóstico baseia-se portanto fundamentalmente nos sintomas clínicos e inicia-se com a confirmação da existência de parkinsonismo, uma designação sindrómica caracterizada por um conjunto de sintomas motores (dos quais a bradicinesia é a característica fundamental) que podem ser observados em múltiplas doenças. Pelo exposto se compreende que nem o tremor de repouso nem a rigidez são sintomas obrigatórios por si só para o diagnóstico e, na ausência de bradicinesia, não é possível fazer o diagnóstico clínico de DP. A DP é a causa mais frequente de parkinsonismo neurodegenerativo (CABREIRA, 20 19).

Seguidamente à história clínica e exame físico detalhados, pode ser necessária investigação adicional para exclusão de outras causas de parkinsonismo. O diagnóstico clínico é suportado pela resposta favorável à terapêutica dopaminérgica, sobretudo a levodopa. Recentemente, a MDS sugeriu novos critérios com o objetivo de melhorar a fluidez e acuidade diagnóstica desde a primeira consulta, salientando-se o realce dos sintomas não motores. A cintilografia miocárdica com 123I-MIBG (metaiodobenzilguanidina) aumenta a especificidade diagnóstica. Dado o custo elevado destes exames e a necessidade de uma interpretação cuidadosa, estes devem ser requisitados apenas quando existe dúvida diagnóstica razoável e/ou previsão de modificação na gestão clínica. Além disso, os exames de neuroFiguraestrutural cerebral como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (RM) cerebral permitem excluir lesões estruturais de parkinsonismo, por exemplo doença vascular cerebral ou tumores intracranianos. A visualização em RM cerebral do ‘sinal do colibri’ na paralisia supranuclear progressiva (PSP), o ‘sinal da cruz’ na atrofia de

múltiplos sistemas (AMS), ou a hiperintensidade dos pedúnculos cerebelosos médios na síndrome de ataxia e tremor ligada ao X-frágil (FXTAS) sugerem outras causas específicas de parkinsonismo (CABREIRA, 2019).

TRATAMENTO

Não existem, atualmente, terapêuticas capazes de diminuir ou travar o processo neurodegenerativo (modificadoras do curso da doença), nem substituir os neurônios perdidos (neurorestauradoras). As intervenções terapêuticas atualmente disponíveis apenas têm a capacidade de melhorar os sintomas, com eficácia notoriamente mais elevada nos sintomas motores. A abordagem do tratamento geralmente envolve uma combinação de terapias medicamentosa, fisioterapia, intervenções cirúrgicas e suporte psicossocial (IGREJA, 2021).

O principal medicamento utilizado é a levodopa, que é altamente eficaz na redução dos sintomas motores. A levodopa é convertida em dopamina no cérebro, compensando a deficiência desse neurotransmissor. Normalmente, a levodopa é combinada com carbidopa para maximizar sua eficácia e minimizar os efeitos colaterais, como náuseas e distúrbios gastrointestinais (SY & FERNANDEZ, 2020).

Além da levodopa, os agonistas da dopamina desempenham um papel importante no tratamento. Medicamentos como pramipexol e ropinirol imitam a dopamina no cérebro, ajudando a melhorar os sintomas motores. Esses medicamentos podem ser utilizados sozinhos ou em combinação com a levodopa, especialmente em pacientes mais jovens, para retardar o início da levodopa e potencialmente adiar o aparecimento de complicações associadas ao tratamento a longo prazo (MURAKAMI *et al.*, 2023).

Os inibidores da monoamina oxidase B (IMAO-B), como selegilina e rasagilina, também são usados para tratar a doença de Parkinson. Esses medicamentos agem inibindo a enzima monoamina oxidase B, que é responsável pela degradação da dopamina no cérebro. Ao inibir essa enzima, os IMAO-B ajudam a prolongar a ação da dopamina, aliviando os sintomas motores (SY & FERNANDEZ, 2020).

Outro grupo de medicamentos é composto pelos inibidores da catecol-O-metiltransferase (COMT), como entacapona e tolcapona. Estes são utilizados para complementar a levodopa, uma vez que ajudam a prolongar seus efeitos ao inibir a enzima catecol-O-metiltransferase, que também degrada a dopamina. Também, os anticolinérgicos podem ser utilizados para controlar sintomas específicos, como os tremores, porém, eles são menos frequentemente prescritos devido aos seus efeitos colaterais, especialmente em pacientes mais idosos. Já a amantadina é outro medicamento que pode ser utilizado, especialmente para tratar discinesias (movimentos involuntários) associadas ao uso prolongado da levodopa e também pode ajudar a aliviar alguns sintomas motores (MURAKAMI *et al.*, 2023).

Cada um desses medicamentos tem um papel específico no manejo dos sintomas da doença de Parkinson, e a escolha do tratamento depende de vários fatores, incluindo a gravidade dos sintomas, a resposta ao medicamento e a presença de efeitos colaterais. O tratamento é frequentemente ajustado ao longo do tempo para atender às necessidades individuais dos pacientes e melhorar a eficácia e a tolerância ao tratamento (MAZÉ *et al.*, 2022).

A atividade física tem se mostrado uma abordagem promissora tanto na prevenção quanto no tratamento desta doença. Diversos estudos têm demonstrado a importância da atividade física em manter a saúde neurológica e prevenir a progressão da DP. Além da prevenção, a ati-

vidade física também pode ter um impacto positivo nas funções não motoras de pacientes já diagnosticados com DP. Ela contribui para a regulação da disfunção autonômica, melhorando a regulação simpática cardíaca, embora os efeitos em outros sistemas ainda não estejam completamente claros. A interação entre exercício e sistema nervoso autônomo é um campo em expansão, e os resultados são promissores (FAN *et al*., 2020).

O exercício físico pode reduzir a perda de neurônios dopaminérgicos, uma característica central da DP. Ele também promove o aumento das conexões sinápticas e eleva os níveis de fatores neurotróficos, o que pode melhorar a discinesia. Além disso, o exercício físico pode reduzir os níveis da proteína α-Syn e a apoptose neuronal, dois fatores que contribuem para a inflamação e a disfunção mitocondrial, restaurando assim a função motora em pacientes com DP. A combinação de atividade física com outros fatores protetores pode oferecer uma estratégia abrangente para a redução do risco e o manejo da doença. Os benefícios observados vão além da redução do risco de desenvolvimento da doença, abrangendo melhorias nas funções motoras e não motoras de indivíduos afetados. Combinada com hábitos de vida saudáveis e uma dieta balanceada, a atividade física emerge como uma abordagem essencial para a promoção da saúde neurológica e a gestão da DP (FAN *et al.*, 2020).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BINICÁ, K. & ALMANÇA, R.O.A. Fisiopatologia da Doença de Parkinson. Revista ESFERA, v.1, p. 1-13, 2023.

CABREIRA, V. & MASSANO, J. Doença de Parkinson: revisão clínica e atualização. Acta Médica Portuguesa, Lisboa, v. 32, n. 10, p. 661-670, 2019. DOI: 10.20344/amp.11978.

CAMPBELL, W.W. & BAROHN, R.J. DeJong O exame neurológico. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

COSTA, H.N. *et al.* Parkinson's disease: a multisystem disorder. Neuroscience Bulletin, v. 39, n. 1, p. 113-124, 2023. DOI: 10.1007/s12264-022-00934-6.

DA COSTA SILVA, V.C. *et al.* AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES POSTURAIS NA DOENÇA DE PARKINSON E SUAS RELAÇÕES COM ASPECTOS MOTORES: UM ESTUDO DE COORTE. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 5, n. 7, p. e575508-e575508, 2024. DOI: https://doi.org/10.47820/recima21.v5i7.5508

DEEB, W. *et al.* Parkinson's disease: Diagnosis and appreciation of comorbidities. Handbook of clinical neurology, v. 167, p. 257-277, 2019. DOI: 10.1016/B978-0-12-804766-8.00014-5

FAN, B. *et al.* What and how can physical activity prevention function on Parkinson's disease?. Oxidative medicine and cellular longevity, v. 2020, n. 1, p. 4293071, 2020. DOI: 10.1155/2020/4293071

FREIRE, G.H.E. *et al.* Morbidade hospitalar por doença de Parkinson: Investigação do perfil epidemiológico no contexto brasileiro. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 2, p. 2432-2441, 2024. DOI: 10.36557/2674-8169.2024v6n2p2432-2441.

IGREJA, F. C. Opções de tratamento para sintomas motores e não motores da doença de Parkinson. Biomolecules, v. 11, n. 4, p. 612, 20 abr. 2021. DOI: 10.3390/biom11040612.

JANKOVIC, J. & TAN, E.K. Parkinson's disease: etiopathogenesis and treatment. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, v. 91, n. 8, p. 795-808, 2020. DOI: 10.1136/jnnp-2019-322338

JIA, F. *et al.* Monogenic Parkinson's disease: genotype, phenotype, pathophysiology, and genetic testing. Genes, v. 13, n. 3, p. 471, 2022. DOI: 10.3390/genes13030471

KUNG, P. *et al.* Immunogenetic determinants of Parkinson's disease etiology. Journal of Parkinson's Disease, v. 12, n. s1, p. S13-S27, 2022. DOI: 10.3233/JPD-223176

MAZÉ, S. *et al.* Tratamentos antiparkinsonianos orais, práticas de enfermagem em Ehpad. Soins Gérontologie, v. 27, n. 153, p. 15-18, 2022. DOI: 10.1016/j.sger.2021.11.006.

MURAKAMI, H. *et al.* Avanços recentes na terapia medicamentosa para a doença de Parkinson. Internal Medicine, v. 62, n. 1, p. 33-42, jan. 2023. DOI: 10.2169/internalmedicine.8940-21.

OLIVEIRA, T.R.F. AVALIAÇÃO FUNCIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON. Repositório Institucional do Unifip, v. 8, n. 1, 2023.

SESAB. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Dia Mundial da Doença de Parkinson será celebrado no Creasi, 2024. Disponível em: https://www.saude.ba.gov.br/2024/04/10/dia-mundial-da-doenca-de-parkinson-sera-celebrado-no-creasi/. Acesso em: 29 set. 2024.

SILVA, A. B. G. *et al.* Doença de Parkinson: revisão de literatura / Parkinson's Disease: literature review. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 5, p. 47677–47698, 2021. DOI: 10.34117/bjdv.v7i5.29678.

SILVA, A.K.V. *et al.* Sinais e sintomas iniciais relativos à deglutição e disartrofonia em pacientes com Doença de Parkinson, 2023.

SY, M. A. C. & FERNADEZ, H. H. Pharmacological treatment of early motor manifestations of Parkinson disease (PD). Neurotherapeutics, v. 17, p. 1331-1338, 2020. DOI: 10.1007/s13311-020-00924-4.

TOLOSA, E. *et al*. Desafios no diagnóstico da doença de Parkinson. Lancet Neurol, v. 20, p. 385-397, 2021. DOI: 10.1016/S1474-4422(21)00030-2.

Capítulo 4

SARCOPENIA NO IDOSO

SOFIA ARAÚJO DE OLIVEIRA[1]
BRUNO RAFAEL GOMES FRANCISCO[1]
GIOVANA MESQUITA MIRANDA[1]
LAÍS CARVALHO ABREU[1]

[1]*Discente -Medicina da Universidade Professor Edson Antônio Velano*

Palavras-Chave: *Sarcopenia; Idoso; Fragilidade.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.4

DEFINIÇÃO DE DOENÇA

A sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda progressiva de massa muscular e força, embora frequentemente associada ao envelhecimento, seu início pode ocorrer antes dos 60 anos. Embora a prevalência da sarcopenia seja mais evidente em populações idosas, o declínio da massa muscular pode começar já aos 40 anos. Consequentemente, os impactos negativos da sarcopenia na qualidade de vida, na necessidade de cuidados de saúde, e nas taxas de morbidade e mortalidade podem afetar não apenas os idosos, mas também adultos de meia-idade. Essa condição demanda atenção cuidadosa, considerando seu potencial para prejudicar a saúde e a funcionalidade em diversas faixas etárias (PETERMANN-ROCHA *et al*., 2021).

O interesse pela sarcopenia cresceu globalmente, incluindo na Ásia, onde o consenso do Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia (AWGS) de 2014 a definiu como "perda de massa muscular relacionada à idade, além de baixa força muscular e/ou baixo desempenho físico", com pontos de corte específicos para cada componente diagnóstico. Em sua atualização de 2019, o AWGS manteve essa definição, mas introduziu o conceito de "possível sarcopenia", que é diagnosticada apenas com base na baixa força muscular ou desempenho físico. Essa abordagem visa facilitar intervenções precoces em saúde primária e promoção da saúde comunitária (CHEN *et al*., 2020).

ETIOLOGIA

A sarcopenia em idosos é uma condição multifatorial com etiologias que incluem obesidade, resistência à insulina, distúrbios da mastigação, desnutrição e neoplasias. A obesidade, caracterizada pelo acúmulo de gordura visceral, induz inflamação crônica e exacerba a resistência à insulina, prejudicando a sinalização anabólica essencial para a manutenção da massa muscular. Isso resulta em menor captação de glicose pelos músculos, afetando a síntese proteica e contribuindo para a perda muscular (DE SIRE *et al*., 2022).

Distúrbios na mastigação levam a uma ingestão inadequada de nutrientes vitais, intensificando a desnutrição, um importante fator de risco para a sarcopenia. Em pacientes oncológicos, a sarcopenia é comum, muitas vezes preexistente, e se agrava devido a fatores como hipercatabolismo, inflamação sistêmica, redução da aptidão física, anorexia e efeitos adversos dos tratamentos. A sarcopenia nestes pacientes é categorizada em três tipos: pré-existente, relacionada ao câncer e induzida pelo tratamento. Esta condição não apenas altera a composição corporal, aumentando a proporção de gordura em relação à massa muscular, mas também está associada a complicações pós-operatórias, redução da eficácia terapêutica e diminuição da sobrevida (ZHANG *et al*., 2023).

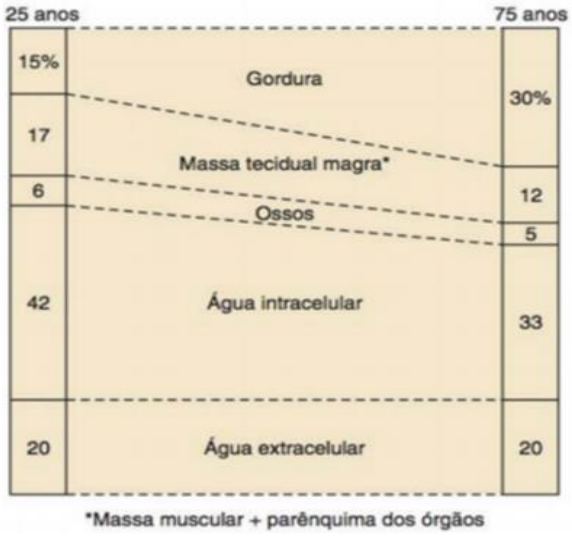
Além disso, a má higiene bucal e as condições orais prejudiciais são fatores que contribuem para a desnutrição e a sarcopenia, já que podem levar a um declínio na ingestão alimentar. A perda de peso e massa muscular resultante dessas condições é exacerbada pela diminuição do apetite e pela redução dos sentidos olfativo e gustativo. A interação entre obesidade e sarcopenia pode mascarar a identificação da sarcopenia, pois a perda de massa muscular é muitas vezes sobreposta pelo ganho de gordura, dificultando o diagnóstico e potencializando a inflamação sistêmica; por isso, pacientes com sarcopenia podem ser considerados “normais” e não diagnosticados (DE SIRE *et al*., 2022).

Os mecanismos que estimulam a lipólise, como a inibição da sinalização do receptor de insulina e a regulação da perilipina, também estão envolvidos na etiologia da sarcopenia. Esses processos podem contribuir para a resistência à insulina e a deterioração da saúde muscular, evidenciando a complexidade do fenômeno e a necessidade de intervenções precoces e integradas para a preservação da massa muscular em populações vulneráveis (Li *et al*., 2022).

FISIOPATOLOGIA

A sarcopenia é uma patologia caracterizada por danos musculoesqueléticos fundamentados em modificações sistêmicas que diminuem a massa muscular, ocasionando na perda de força e consequente fraqueza. Desse modo, as alterações causadas pelo envelhecimento tornam-se fisiopatológicas da sarcopenia, uma vez que a senescência procede variações e perdas no tecido ósseo e redução de fibras musculares (PORTO, 2019) (**Figura 4.1**).

Figura 4.1 Composição corporal conforme a idade (PORTO, 2019)



Por esse viés, além da diminuição da quantidade de fibras musculares, principalmente do tipo II, há degradação de seu tamanho, levando a uma deterioração sistêmica. Em conjunto, algumas células designadas à compensação de danos das fibras, como as células satélites, também sofrem redução, além de queda na funcionalidade. Dessa maneira, o sistema de reparação celular torna-se deficiente, com consequência tecidual danosa na homeostasia do sistema motor. Concomitantemente, principalmente com o aumento da idade, há realocação de gordura nos tecidos, pois essa se acumula em algumas regiões, como nos meios intra e intermuscular, e progressiva queda da quantidade de água intracelular (JANG, 2023).

Alguns fatores ligados à transcrição que participam de processos regulatórios no músculo esquelético podem ser modificados na sarcopenia. Assim, com a alteração da atividade muscular, há perda estrutural gerada, por exemplo, por modificações dos fatores de nicho – substâncias que geram estabilidade nas células-tronco musculares – e proteínas que inibem o crescimento muscular e participam da formação muscular – TGF- β (fator de crescimento transformador beta) e miogenina, respectivamente. Além desses fatores, a sarcopenia pode ser influenciada pela inflamação, danos nas junções neuromusculares, e resistência à insulina. As fibras musculares podem sofrer com desnervação, levando a um menor número de fibras do tipo II – sendo essas trocadas por fibras do tipo I e gordura, já redistribuída no envelhecimento do idoso (CHO, 2022).

A fisiopatologia da sarcopenia pode ser desencadeada e reforçada por fatores relacionados aos hábitos e condições orgânicas do paciente. O sedentarismo, por exemplo, é responsável por reduzir de maneira mais acentuada o número de fibras musculares, apesar de ser um fato do envelhecimento. Mudanças hormonais relacionadas com diminuição de hormônios em idosos se relacionam com fraqueza dos múscu-

los esqueléticos, como a queda dos hormônios tireoidianos (T3 e T4) e a testosterona. As citocinas, por sua vez, podem promover alterações hormonais de redução – a interleucina-6 (IL-6) e o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) podem gerar perda muscular desse modo. A síntese de proteínas também é afetada na sarcopenia, pois há maior oxidação proteica muscular, com consequente acúmulo de lipofuscina – um tipo de pigmento celular que se acumula nos tecidos à medida que as células envelhecem, composto por produtos de degradação de lipídios e proteínas, resultando de processos metabólicos normais e de estresse oxidativo. Desse modo, como há maior oxidação, algumas proteínas se acumulam, como as disfuncionais, levando a um declínio da funcionalidade muscular. O sistema nervoso também é afetado, pois idosos possuem queda gradual de neurônios motores que gera uma ineficiente ativação das células satélites, considerando que há menor transmissão de estímulos (JANG, 2023).

Portanto, inúmeros mecanismos podem gerar perda de massa muscular, com mudanças no músculo esquelético que levam a gradual perda de função e diminuição da qualidade de vida dos pacientes.

SÍNDROME DA FRAGILIDADE

O aumento da população idosa em todo o mundo é um tema recorrente, associado diretamente ao aumento da expectativa de vida. Projeções indicam que, até 2050, cerca de 30% da população global será composta por pessoas mais velhas. É essencial reconhecer essa realidade para que os idosos entendam que as mudanças fisiológicas afetam todos os sistemas corporais e se tornam mais visíveis com o envelhecimento, influenciando a longevidade desse grupo. Essas alterações muitas vezes levam à diminuição da autonomia e da independência. Além disso, há um risco maior de doenças, comprometimento funcional e maior suscetibilidade a quedas. Essa combinação de fatores é clinicamente chamada de síndrome da fragilidade. É importante notar que a sarcopenia frequentemente acompanha essa síndrome (CUNHA *et al.*, 2023).

A síndrome da fragilidade é uma condição clínica em que a sensibilidade do indivíduo se intensifica, resultando em um aumento significativo do risco de dependência e/ou morte em situações de estresse. Identificar essa síndrome em pessoas acima de 60 anos exige uma atenção especial dos profissionais de saúde, considerando a vulnerabilidade dessa faixa etária e sua maior tendência a apresentar déficits físicos e funcionais. As principais características incluem a redução da massa e da força muscular, fadiga, mudanças na marcha e no equilíbrio, anorexia e perda de peso muscular. Além disso, é sabido que tanto o risco de quedas quanto a fragilidade entre os idosos podem ser prevenidos, monitorados e tratados adequadamente (TAGUCHI *et al*., 2022).

Entretanto, antes de discutir a prevenção da síndrome da fragilidade, é fundamental ressaltar os fatores que aumentam o risco de seu desenvolvimento. Estudos revelam uma correlação entre o local de moradia do idoso, sua idade, nível educacional, número de doenças, declínio cognitivo, redução da capacidade funcional e a presença de sintomas depressivos. Além disso, uma pesquisa publicada em 2023 indicou que idosos com diabetes mellitus tipo 2 têm uma maior vulnerabilidade ao desenvolvimento da síndrome, o que torna essencial a adoção de medidas preventivas (CUNHA *et al*., 2023).

A melhor forma de prevenir a fragilidade na velhice é iniciar desde cedo a adoção de uma alimentação balanceada e nutritiva, além de manter um nível de atividade física apropriado,

que pode ser adaptado conforme necessário na terceira idade. Consultar profissionais de saúde e realizar exames de rotina de forma regular são estratégias eficazes para garantir um envelhecimento saudável e ativo. Para a prevenção, ou mesmo se já houver sinais de sarcopenia ou fragilidade, testes laboratoriais podem ser úteis na identificação das causas. Esses exames podem incluir avaliações do estado nutricional, metabólico e dos eletrólitos, além de análises específicas que o médico pode solicitar com base no histórico do paciente e nas suspeitas clínicas (LENARTOWICZ, 2020).

Para o diagnóstico, pode-se também um método que identifica e mensura a fragilidade em idosos, considerando critérios como perda de peso involuntária, exaustão relatada pelo próprio indivíduo, diminuição da força de preensão da mão dominante, baixo nível de atividade física e redução da velocidade ao caminhar. Atualmente, não existe um tratamento específico definido para a Síndrome da Fragilidade como um todo. Contudo, a prática de exercícios físicos continua sendo uma das melhores abordagens, quando conduzida por fisioterapeutas especializados em gerontologia, com o objetivo de aumentar a massa muscular. (SÍNDROME DA FRAGILIDADE E SUAS ESPECIFICAÇÕES, 2020)

RASTREIO

É comum na prática clínica a suspeita de sarcopenia se iniciar com sintomas relatados pelos pacientes, como perda de massa muscular associadas a perda de força e funcionalidade, além de quedas. Nos dias atuais, o questionário SARC-F é recomendado para uma espécie de triagem. Tal questionário baseia-se na autopercepção dos idosos sobre os sintomas característicos de sarcopenia. O SARC-F divide-se em 5 componentes os quais incitam uma reflexão dos idosos acerca de suas limitações em força, capacidade de andar, levantar de uma cadeira, subir escadas e quedas. Cada componente leva uma pontuação de 0 a 2, no fim o somatório é de até 10 pontos. Um score igual ou maior que 4 sugere sarcopenia e piores desfechos (**Tabela 4.1**).

Tabela 4.1 Componentes e perguntas

COMPONENTE	PERGUNTA	PONTUAÇÃO
Força	"O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?"	Nenhuma……..….0 Alguma…..…….….1 Muita/Não consigo....2
Ajuda para caminhar	"O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma…..…….0 Alguma……..…….1 Muita/uso apoio/incapaz…...2
Levantar da cadeira	"O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?"	Nenhuma……..….0 Alguma……..….1 Muita/ Não consigo sem ajuda……...2
Subir escadas	"O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escada de 10 degraus?"	Nenhuma……..….0 Alguma……..…….1 Muita/Não consigo…..2
Quedas	"Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma…….….0 1 a 3 quedas…….1 4 ou mais quedas…..2

Esse questionário apresenta moderada sensibilidade e alta especificidade no que tange a perda de força muscular. Por essa razão, no ano de 2016 pesquisadores brasileiros aplicaram um estudo que validou a relevância do SARC-F, no entanto, notaram uma variável que aumentava consideravelmente a sensibilidade do questionário: a medida de circunferência da panturrilha. Dessa forma, o questionário SARC-F + CC é usado de forma segura e recomendada para o rastreio da Sarcopenia em idosos (BARBOSA-SILVA *et al*., 2016) (**Tabela 4.2**).

Tabela 4.2 Questionário

COMPONENTE	PERGUNTA	PONTUAÇÃO
Força	"O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?"	Nenhuma…….0 Alguma…….1 Muita/Não consigo…...2
Ajuda para caminhar	"O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma……..…….0 Alguma……..…….1 Muita/uso apoio/incapaz……..2
Levantar da cadeira	"O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?"	Nenhuma……...…..….0 Alguma……..….1 Muita/Não consigo sem ajuda……..…2
Subir escadas	"O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escada de 10 degraus?"	Nenhuma…..…..…….0 Alguma..……..…….1 Muita/Não consigo…..2
Quedas	"Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma…….….0 1 a 3 quedas…….1 4 ou mais quedas …..2
Panturrilha	Meça a circunferência da panturrilha direita exposta do(a) paciente em pé, com as pernas relaxadas e pés afastados a 20 cm um do outro.	Mulheres: >33cm……0 <33cm..…10 Homens: >34cm……0 <34cm…..10

Fonte: *(Adaptado de Barbosa-Silva et al, 2016)*

No novo questionário, o score 11-20 sugere sarcopenia e a investigação deve continuar.

DIAGNÓSTICO

No ano de 2010, o European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) estipulou a associação entre perda de massa muscular e perda de função muscular para fechar o diagnóstico de sarcopenia. No entanto, em 2018 foi publicado o EWGPS2, o qual afirmou que a perda de força muscular tem mais relevância no diagnóstico e no desfecho clínico do caso que a massa muscular em si. Dessa forma estabeleceram-se os seguintes critérios para o diagnóstico:

Força muscular reduzida

Redução da quantidade ou qualidade muscular

Baixa performance física

Provável Sarcopenia: Presença do critério 1

Diagnóstico confirmado: Presença de 1 e 2

Sarcopenia Severa: Presença de 1, 2 e 3

(CRUZ-JENTOFT *et al*., 2019)

Notou-se uma certa dificuldade em medir esses parâmetros, uma vez que poderiam ser sintomas subjetivos. Portanto foram estabelecidas formas de mensuração dos mesmos. São elas:

Força Muscular

Força de preensão palmar: Para medir a força de preensão, utiliza-se um dinamômetro, um dispositivo que o paciente aperta com a mão, e ele registra a força máxima exercida. O ponto de corte é < 27kg em homens e <16kg em mulheres.

Chair stand: O teste consiste em levantar e sentar na cadeira cinco vezes sem usar as mãos. O ponto de corte é >15 segundos.

Massa Muscular

Dual-energy X-ray absorptiometry (DXA): É um instrumento usado para medir a massa magra total ou massa muscular esquelética apendicular. Como a quantidade de massa está intimamente relacionada com o tamanho corporal, ao fazer a medida, o nível absoluto de massa muscular esquelética pode ser ajustado para o tamanho do corpo pelo IMC (indice de massa corporal). Ponto de corte: < 20 kg (homens) e <15kg (mulheres)

Bioimpedância elétrica: O aparelho faz uma estimativa da massa muscular baseado na condutividade elétrica do corpo.

Medidas antropométricas: Pode ser usada em locais em que os outros métodos não são acessíveis. A medida mais relevante nesses casos é a circunferência da panturrilha. Ponto de corte <31cm.

Performance Física

Gait speed: Mede a velocidade de marcha do paciente e é considerado um teste rápido altamente confiável para diagnóstico. Corte < 0,8 m/s.

Short Physical Performance Battery (SPPB): é um teste mais completo, o qual inclui velocidade de marcha, teste de equilíbrio e o chair stand. A pontuação vai até 12 pontos e o corte é <8 pontos.

Timed-Up and Go test: o teste consiste em levantar-se da cadeira, andar 3m e retornar para a cadeira. Corte é > 20 segundos.

Teste de caminhada de 400 metros: o paciente deve completar 20 voltas de 20m o mais rápido que conseguir, podendo parar até duas vezes para descansar. Corte >6 min ou não completar o percurso.

Além desses métodos, existem ainda outros mais novos ou alternativos:

1. Imagens de TC da Vértebra Lombar L3

A tomografia computadorizada (TC) da 3ª vértebra lombar (L3) é usada para avaliar a composição corporal, principalmente a massa muscular. A área transversal do músculo ao redor da vértebra L3 tem uma forte correlação com a massa muscular total do corpo. Esse método é eficaz, mesmo em pacientes com peso corporal normal ou elevado, para detectar a perda de massa muscular. Ele é amplamente usado em pacientes com câncer, mas também pode ser aplicado em outras condições, como na UTI e em pacientes com doenças hepáticas. Apesar da alta precisão, seu uso na prática clínica é limitado devido ao custo e à exposição à radiação.

2. Medição da Coxa Média (RM ou TC)

A ressonância magnética (RM) ou tomografia computadorizada da parte média da coxa é usada para avaliar a massa muscular esquelética. A área muscular dessa região está altamente correlacionada com a massa muscular total do corpo, sendo considerada um indicador sensível às mudanças na massa muscular. Isso

é especialmente útil em pesquisas sobre sarcopenia e é considerado mais preciso do que a medição da área lombar para estimar o volume muscular total.

3. Medição do Músculo Psoas

A medição do músculo psoas via tomografia computadorizada é simples e tem sido usada para prever morbidades em condições específicas, como cirrose e cirurgia colorretal. No entanto, como o psoas é um músculo relativamente pequeno, há debate sobre se ele representa com precisão a condição geral da sarcopenia. Mais estudos são necessários para determinar sua confiabilidade.

4. Ultrassonografia Muscular

O ultrassom é uma técnica cada vez mais utilizada na prática clínica para avaliar a sarcopenia. Ele é usado para medir a espessura muscular, área transversal e características da qualidade muscular, como infiltração de gordura. O ultrassom é uma ferramenta portátil, de baixo custo, que não envolve radiação, o que a torna prática para uso em vários cenários, incluindo à beira do leito. A confiabilidade do ultrassom depende da experiência do operador, mas estudos demonstram boa consistência intra e inter-observadora. Ele tem mostrado ser uma alternativa viável para métodos mais complexos, como TC ou ressonância magnética.

5. Teste de Diluição de Creatina

Esse método mede a massa muscular com base na creatina corporal total. O paciente ingere uma dose de creatina marcada com deutério (D3-creatina), e, posteriormente, os níveis de creatinina na urina são medidos. A quantidade de creatina processada pelo corpo é excretada como creatinina e oferece uma estimativa da massa muscular total. Esse método mostrou boa correlação com medidas de ressonância magnética e bioimpedância (BIA), mas ainda está em fase de desenvolvimento e é usado mais em pesquisas.

6. Qualidade Muscular

A qualidade muscular é avaliada por meio de métodos de imagem, como RM e TC, para medir a infiltração de gordura no músculo (milo esteatose) e a atenuação muscular. Esses fatores afetam a capacidade do músculo de gerar força, independentemente de seu volume. Além disso, a qualidade muscular pode ser expressa pela relação entre a força e a massa muscular esquelética, ou pela medição do ângulo de fase, obtida pela bioimpedância (BIA). Avaliar a qualidade muscular pode ajudar a prever a função muscular de forma mais precisa do que apenas a quantidade de músculo.

7. Biomarcadores

Os biomarcadores são substâncias biológicas que podem ser usadas para diagnosticar ou monitorar a sarcopenia. Exemplos incluem marcadores de renovação proteica muscular, inflamação e fatores anabólicos. Ainda não existe um único biomarcador capaz de identificar a sarcopenia de forma confiável, mas a pesquisa está focada em desenvolver painéis de biomarcadores para estratificar o risco de sarcopenia e monitorar o progresso da doença ou a resposta ao tratamento.

8. Questionário SarQoL

O SarQoL (Sarcopenia Quality of Life) é um questionário autoadministrado que avalia o impacto da sarcopenia na qualidade de vida do paciente. Ele cobre aspectos físicos, psicológicos e sociais relacionados à saúde. O SarQoL foi validado para ser confiável e pode ser usado tanto na prática clínica quanto em pesquisas para monitorar a evolução da sarcopenia e a eficácia do tratamento. Embora seja uma ferramenta prática, ainda precisa de validação adicional em estudos longitudinais.

Esses métodos são complementares e, no futuro, espera-se que sejam cada vez mais utilizados para diagnóstico precoce e acompanhamento da sarcopenia em diferentes populações.

TRATAMENTO

Para tratar sarcopenia deve-se pensar em abordagens tanto não farmacológicas quanto farmacológicas.

As intervenções não farmacológicas são comumente mais discutidas e abordadas, uma vez que sua eficácia já é comprovada. Essas abordagens envolvem exercícios de baixa intensidade e intervenções nutricionais. Os exercícios devem ser iniciados de forma gradativa e realizados no mínimo duas vezes na semana. Aos poucos os idosos devem ir aumentando as cargas, focando em grandes grupos musculares e depois ir destrinchando os menores. Aeróbicos também são recomendados, mas o aconselhável é que não seja feito junto com os exercícios de força, podendo o idoso, intercalar os dias. Para o idoso que já realizava a prática de atividade física antes do desenvolvimento da doença, ele deve manter os exercícios e se possível aumentar as práticas com a ajuda de profissionais especializados. Já sobre a parte nutricional o foco deve ser na ingestão de proteínas para que ela possa impulsionar o ganho de massa muscular. Entretanto, a recomendação é da associação do exercício com a dieta, uma vez que a eficácia da intervenção nutricional sem exercícios físicos no tratamento da sarcopenia não foi comprovada (CHO *et al.*, 2022).

Já sobre as intervenções farmacológicas, cabe destacar que ainda não existem medicamentos específicos para o tratamento da sarcopenia, mas estudos mostram fármacos disponíveis e outros que estão em desenvolvimento com um grande potencial para prevenir e tratar a doença. Os estudos envolvem a reposição de testosterona, pois sabe-se que essa melhora a massa e a força muscular.Porém, em idosos com sarcopenia ainda não há evidências específicas, já que a relação de risco e benefícios é muito individual de cada ancião. O estrógeno também foi motivo de estudo para as mulheres, uma que é eficaz em aumentar a massa magra e reduzir a gordura. Entretanto, não há evidências que confirmem o benefício em idosas (VIANA *et al.*, 2006).

Além disso, é Importante destacar, sobre a reposição de Vitamina D, pois a suplementação mostra a redução de fraturas, já que pode aumentar a força muscular. Com isso, a recomendação é que a suplementação seja realizada em idosos com níveis baixos de vitamina D, ou seja, abaixo de 20ng/ml. Além desses, temos a creatina, hormônio do crescimento e inibidores da enzima conversora de angiotensina, os quais os dois primeiros podem ajudar no aumento da massa e força muscular e o terceiro na diminuição de marcadores inflamatórios. Contudo, não há evidências suficientes para a recomendação. Além do mais, novas terapêuticas estão sendo investigadas para prevenir ou tratar sarcopenia em idosos (AQUIMARA & MAGALHÃES)

EPIDEMIOLOGIA

A sarcopenia possui maior incidência em idosos, uma vez que o envelhecimento atua na degradação das fibras musculares. A prevalência pode sofrer variação das particularidades dos estudos, e a porcentagem da patologia nos idosos pode ser maior que 30% (PONTES, 2022).

O início da gradual perda de massa muscular encontra-se em torno dos 50 anos de idade, mas pode sofrer variação de acordo com os hábitos de vida dos indivíduos. A propensão ao desenvolvimento da sarcopenia entre mulheres

e homens pode modificar-se de acordo com critérios escolhidos, porém mulheres são frequentemente apontadas com maior probabilidade de progressão da doença. Indivíduos abaixo do peso e com outras comorbidades crônicas também possuem um maior índice de desenvolvimento da patologia (PATERMANN-ROCHA, *et al*., 2021).

A incidência da sarcopenia pode sofrer variação de acordo com a região geográfica analisada. No Brasil, a estimativa da presença de indivíduos idosos com a doença é de 17%. Outros fatores também interferem na análise, como nível econômico, sedentarismo e presença de doenças pré-existentes. Alguns critérios podem ser discrepantes em diferentes revisões, como a análise classificatória do EWGSOP (Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Idosos), AWGS (Grupo de Trabalho Asiático para Sarcopenia) e IWGS (Grupo de Trabalho Internacional sobre Sarcopenia). A diferença pode ser notada nos dados:

"[...] a prevalência de sarcopenia de acordo com os critérios do EWGSOP varia entre 1–29% em idosos vivendo na comunidade, 14–33% naqueles vivendo em instituições de longa permanência e está presente em cerca de 10% dos idosos hospitalizados." (PONTES, 2022,)

A análise dos índices da sarcopenia, então, demonstrou-se variável de acordo com os diferentes critérios utilizados nos estudos, e com maior incidência em idosos, com gradual perda da massa muscular.

PREVENÇÃO

A prevenção da sarcopenia diz respeito a processos que podem retardar o desenvolvimento da doença. Trata-se de uma patologia associada ao sistema musculoesquelético, com perda da massa muscular, portanto as ações necessárias à prevenção estão associadas à diminuição do enfraquecimento dos músculos ao longo do envelhecimento. Os exercícios físicos, nesse cenário, são os responsáveis pelo maior fortalecimento da musculatura, sendo esses recomendados desde a juventude, para que haja maior benefício na resistência prolongada (PONTES, 2022).

Os exercícios físicos, como exercícios aeróbicos, exercícios de resistência e treinamento de equilíbrio, demonstram diferentes atuações e eficácias preventivas na sarcopenia. No entanto, para obtenção de modificações significativas na doença é preciso desenvolver certa quantidade, intensidade e duração dos exercícios, além do descanso para recuperação do organismo e maior qualidade de execução. Além disso, o exercício de resistência mostrou-se mais vantajoso na redução de danos (GENG, *et al*., 2023).

O reconhecimento prévio de fatores individuais de desenvolvimento da patologia é importante nas complicações da sarcopenia. Por isso, a mudança de hábitos desencadeantes é benéfica a longo prazo. As intervenções ligadas aos hábitos alimentares são auxiliadoras na prevenção da sarcopenia. Os suplementos nutricionais, nesse viés, são alicerces para a manutenção da funcionalidade muscular. A ingestão saudável de proteínas também é recomendada (CHO, 2022). Sabe-se que a desnutrição pode desencadear pioras na sarcopenia, logo, o desenvolvimento de estratégias preventivas ligadas à triagem nutricional e planos alimentares é de fundamental valia e relevância.

A respeito do desenvolvimento precoce de ações preventivas da sarcopenia é descrito:

"A força muscular esquelética no início da idade adulta (20–40 anos) pode ser um importante preditor para o desenvolvimento de sarcopenia em idades posteriores. Uma força de preensão de 2,5 desvios padrão ou mais abaixo da-

quela dos jovens é considerada baixa força de preensão e pode ser similarmente adequada à definição de osteoporose. O exercício é um fator de risco modificável e continua sendo uma intervenção primária para a prevenção e o tratamento da sarcopenia. Portanto, é importante sensibilizar os jovens de que mudanças saudáveis no estilo de vida, como atividades físicas, têm benefícios ao longo da vida para a saúde do músculo esquelético" (CHO, 2022).

Portanto, as ações de prevenção da sarcopenia podem ser variadas e desenvolvidas de acordo com diferentes fatores de risco. A doença pode ser prevenida ou sofrer redução da perda de massa muscular através desses processos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA-SILVA, Thiago Gonzalez *et al*. Enhancing SARC-F: Improving Sarcopenia Screening in the Clinical Practice. *Journal of The American Medical Directors Association*. Chapel Hill, v.17, n.12, p. 1136-1141, Dez. 2016.

CHEN, L.-K., Woo, J., Assantachai, P., *et al*. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(3), 300-307.e2. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.12.012.

CHO, M.R., LEE, S., SONG, S.K. Uma revisão da fisiopatologia da sarcopenia, diagnóstico, tratamento e direção futura. *Journal of Korean Medical Science*. 2022;37(18) DOI:10.3346/jkms.2022.37.e146.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso, *et al*. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age And Ageing*. Oxford, v.48, n.1, p. 16-31, Jan. 2019. doi: 10.1093/ageing/afy169.

CUNHA, A. N. da, Zanetti, M. L., Santos, J. L. F., & Rodrigues, R. A. P. Síndrome de la Fragilidad y sarcopenia en ancianos con y sin diabetes mellitus tipo 2 del municipio de Sinop, Mato Grosso: un estudio epidemiológico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 31, e4076. https://doi.org/10.1590/1518-8345.6677.4076.

DE SIRE, A., Ferrillo, M., Lippi, L., *et al*. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients*, 14(5), 982.

GENG, Qian, ZHAI, Haiting, WANG, Liming, WEI, Hongwen, HOU, Shilun. A eficácia de diferentes intervenções no tratamento da sarcopenia em pessoas de meia-idade e idosas: Uma meta-análise de rede. *Medicine (Baltimore)*, 2023. DOI: 10.1097/MD.0000000000034254.

JANG, J.Y., KIM, D., KIM, N.D. Patogenia, Intervenção, e estado atual de desenvolvimento de medicamentos para sarcopenia: uma revisão. *Biomedicines*. 2023;11(6):1635. DOI:10.3390/biomedicines11061635.

LI, C., Yu, K., Shyh-Chang, N., *et al*. Pathogenesis of sarcopenia and the relationship with fat mass: descriptive review. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 13(2), 781–794. https://doi.org/10.1002/jcsm.12901.

MALMSTROM, TK, Morley, JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. v.14, n. 8, p. 531-532, 2013. doi:10.1016/j.jamda.2013.05.018.

PETERMANN-ROCHA, F., *et al*. Prevalência global de sarcopenia e sarcopenia grave: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 13(1). DOI: 10.1002/jcsm.12783.

PONTES, Victor de Carvalho Brito. Sarcopenia: rastreio, diagnóstico e manejo clínico. *Journal of Hospital Sciences*, v. 2, n. 1, p. 4-14, 2022.

TAGUCHI, C. K., Menezes, P. de L., Melo, A. C. S., *et al*. Frailty syndrome and risks for falling in the elderly community. *CoDAS*, 34(6). https://doi.org/10.1590/2317-1782/20212021025en.

ZHANG, F.-M., Wu, H.-F., Shi, H.-P., *et al*. Sarcopenia and malignancies: epidemiology, clinical classification and implications. *Ageing Research Reviews*, 91, 102057–102057. https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102057.
Síndrome da Fragilidade e suas especificações. (2020, August 13). SBGG. https://sbgg.org.br/sindrome-da-fragilidade-e-suas-especificacoes/

LENARTOWICZ, M. (2020, October 5). *Prevenção da fragilidade*. Manuais MSD Edição Para Profissionais; Manuais MSD. https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/geriatria/preven%C3%A7%C3%A3o-de-doen%C3%A7a-e-incapacidades-no-idoso/preven%C3%A7%C3%A3o-da-fragilidade

VIANA, E., Py, L., & Milton Luiz Gorzoni. (2006). *Tratado de geriatria e gerontologia*. Aquimara, M., & Magalhães, Z. (n.d.). *Marcelo Valente*.

Capítulo 5

SÍNDROME DA IMUNOSSENESCÊNCIA

ANA LUIZA RIBEIRO DA COSTA[1]
JÚLIA TREVISAN ELÓI FARIA[1]
MARIA LUIZA GIANNINI SILVESTRE[1]
YARA FRANCO PAIVA AVELAR COSTA[1]

[1]*Discente - Medicina da Universidade do Vale do Sapucaí*

Palavras-Chave: *Envelhecimento; Imunidade; Prevenção.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.5

INTRODUÇÃO

Imunossenescência é definida como alterações do sistema imunitário relacionadas ao processo de envelhecimento, em que há a perda progressiva da homeostase, resultando na redução e lentidão das respostas imunológicas em idosos. Além disso, a população sênior é mais vulnerável a uma série de infecções e problemas crônicos, devido à dificuldade em se adaptar às alterações ambientais e à deterioração de seu funcionamento fisiológico (**Figura 5.1**).

Figura 5.1 Fotografia

Fonte: Tristen Le/Pexels

ALTERAÇÕES NO SISTEMA IMUNOLÓGICO COM O ENVELHECIMENTO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas até 2025 (Organização Mundial da Saúde, 2024). O envelhecimento é responsável por inúmeras alterações do organismo. Além das mudanças físicas, os sistemas do corpo também são afetados, incluindo o sistema imunológico. O enfraquecimento periódico desse sistema é conhecido como imunossenescência, um sinônimo de imunodegeneração. À medida que o organismo envelhece, os mecanismos do sistema imunológico são deteriorados (ALVES & BUENO, 2019).

Em primeiro lugar, é válido destacar que para compreender a imunossenescência, é necessário entender a função do sistema imunológico, que é o sistema responsável pelas respostas imunes do corpo humano. A função fisiológica do sistema imune é a defesa contra

microrganismos infecciosos. No entanto, substâncias estranhas não infecciosas e produtos de células danificadas também podem estimular respostas imunes (ABBAS, LICHTMAN & PILLAI, 2018).

Além disso, essa defesa contra microrganismos é mediada por respostas sequenciais e coordenadas que são denominadas imunidade inata e imunidade adaptativa. A imunidade inata (também chamada de imunidade natural ou imunidade nativa) é essencial para a defesa contra microrganismos nas primeiras horas ou dias após a infecção, antes do desenvolvimento e da ação das respostas imunes adaptativas. A imunidade inata é a primeira linha de defesa do organismo, rápida e não específica, mediada por mecanismos que já existem mesmo antes da ocorrência de uma infecção. Ela é composta pelos macrófagos, neutrófilos, células NK (natural killer), células dendríticas, eosinófilos, basófilos e mastócitos (ABBAS, LICHTMAN & PILLAI, 2018).

Contudo, a imunidade adaptativa é adquirida após uma infecção por um agente patogênico, ela é específica e mediada pelos linfócitos T e B. Os linfócitos são as únicas células capazes de reconhecer antígenos especificamente e são, assim, as principais células da imunidade adaptativa (ABBAS, LICHTMAN & PILLAI, 2018).

Em contrapartida, o envelhecimento provoca a redução dessas células no organismo dos idosos, particularmente, dos linfócitos T, o que compromete a resposta imunológica. Além da produção reduzida, as células imunes dos idosos também apresentam a funcionalidade diminuída. Por esses motivos, o sistema imunológico dos idosos é comprometido e as respostas imunológicas de defesa e eliminação de patógenos não é eficiente (ALVES & BUENO, 2019).

Diante desse cenário, fica nítido que os idosos são mais suscetíveis a infecções, como gripes, pneumonias, infecções urinárias e podem apresentar quadros mais graves quando são acometidos por essas doenças. (ALVES & BUENO, 2019)

Infere-se, portanto, que a implementação de estratégias específicas na rotina dos idosos é imprescindível para amenizar as alterações sistêmicas causadas pela imunossenescência (já que, eles não querem apenas viver mais, mas também viver com bem estar e dignidade) (ALVES & BUENO, 2019).

DOENÇAS CRÔNICAS MAIS COMUNS NO ENVELHECIMENTO

Com o passar dos anos, o sistema imunológico tende a diminuir a sua eficiência no combate às infecções e doenças. Sob essa perspectiva, a terceira idade está mais vulnerável a desenvolver doenças crônicas. Segundo o Estudo Longitudinal de Saúde dos Idosos Brasileiros, desenvolvido pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), 7 em cada 10 idosos enfrentam pelo menos uma doença crônica (FIOCRUZ, 2023).

As doenças crônicas são um conjunto de patologias de longa duração, que progridem ao longo do tempo. Essas condições resultam da interação de múltiplos fatores como predisposição genética, estilo de vida, alimentação desequilibrada, sedentarismo e consumo de álcool, cigarros e drogas. Essas patologias requerem cuidados contínuos, que envolvem intervenções médicas associadas a mudanças no estilo de vida e nem sempre possuem cura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Um dado alarmante da Organização Mundial de Saúde (OMS) revela que as doenças crô-

nicas constituem 7 das 10 principais causas de morte no mundo. Essa realidade se mostra ainda mais preocupante no Brasil, onde essas patologias acometem um grande número de pessoas, cerca de 50 milhões (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020).

Portanto, é imprescindível compreender as manifestações clínicas das principais doenças crônicas para oferecer aos idosos, os mais afetados por essas condições, tratamentos adequados, prevenindo possíveis complicações desencadeadas pelas patologias e promovendo melhor qualidade de vida.

Hipertensão arterial

A hipertensão arterial, popularmente conhecida como pressão alta, é a doença crônica mais comum entre idosos e é considerada o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Destaca-se que a terceira idade é o grupo mais suscetível a desenvolver essa doença devido às alterações fisiológicas ocorridas no processo do envelhecimento, como: rigidez arterial — perda de elasticidade das artérias, aumentando a resistência vascular periférica — e diminuição da função renal — os rins têm papel fundamental no controle da pressão arterial. Além disso, idosos diagnosticados com diabetes e que possuem altos níveis de colesterol LDL estão mais vulneráveis a apresentar pressão alta (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

É definida pela elevação da pressão arterial sistólica, representada pela pressão arterial sistólica ≥ 130 mmHg ou pela pressão arterial diastólica ≥ 80 mmHg. Pacientes com hipertensão possuem resistência vascular periférica aumentada ou débito cardíaco aumentado ou ambos (BAKRIS, 2023).

A hipertensão arterial pode ser classificada em (**Tabela 5.1**):

Tabela 5.1 Classificação da hipertensão arterial de acordo com a Diretriz Brasileira

Classificação	Pressão arterial sistólica (mmHg)		Pressão arterial diastólica
Pressão arterial ótima	< 120	e	< 80
Pressão arterial normal	120 - 129	e/ou	80 - 84
Pré-hipertensão	130 - 139	e/ou	85 - 89
Hipertensão arterial estágio 1	140 - 159	e/ou	90 - 99
Hipertensão arterial estágio 2	160 - 179	e/ou	100 - 109
Hipertensão arterial estágio 3	≥ 180	e/ou	≥ 110

Fonte Adaptado Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2020

Essa patologia é assintomática até o desenvolvimento de complicações nos órgãos, característico da hipertensão grave. Na hipertensão leve, o paciente pode apresentar tontura, rubor

facial, cefaléia, fadiga, sangramento nasal e nervosismo. Já na hipertensão grave ou prolongada, há comprometimento de órgãos, desencadeando complicações como doença coronariana, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico, insuficiência renal, que podem levar à morte (BAKRIS, 2023).

O diagnóstico de hipertensão arterial leva em consideração o monitoramento da pressão arterial continuamente, a presença de sinais e sintomas que caracterizam doenças desencadeadas pela hipertensão grave, o histórico familiar e o histórico social — prática de exercícios e consumo de drogas lícitas e ilícitas (BAKRIS, 2023).

O tratamento dessa doença crônica pode incluir: uso de medicamentos, perda de peso, prática de exercícios físicos, emprego de uma dieta saudável e equilibrada. Além disso, é imprescindível o monitoramento integral da saúde do paciente hipertenso a fim de prevenir ou diagnosticar complicações graves que podem ser desencadeadas pela pressão alta, como é o caso das doenças cardiovasculares (BAKRIS, 2023).

Em relação ao tratamento da hipertensão em idosos, foi desenvolvido uma Diretriz Americana que propõe mudanças no estilo de vida e metas para o controle da pressão arterial sistólica: até os 79 anos, a meta é de ≤ 140 mmHg e após os 80 anos, é ≤ 140 até 145 mmHg. Caso as metas não sejam alcançadas, haverá o início do tratamento medicamentoso (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Diabete Mellitus

A diabete mellitus é uma doença metabólica caracterizada pela hiperglicemia. Essa hiperglicemia causa glicosúria (presença de glicose na urina) e diurese osmótica (aumento da excreção de água devido a não absorção de glicose), levando a aumento da frequência urinária, poliúria (débito urinário maior que 3L por dia) e polidipsia (sede excessiva, mesmo após a ingestão de líquidos) que pode evoluir para hipertensão arterial e desidratação (BRUTSAERT, 2023)

Na diabete mellitus tipo 1, as altas taxas de glicose no sangue são causadas pela redução ou falta da secreção de insulina devido à destruição das células beta das ilhotas pancreáticas. Esse tipo de diabete está relacionado com a predisposição genética e geralmente se desenvolve em crianças ou adolescentes (BRUTSAERT, 2023).

Já na diabete mellitus tipo 2, há uma resistência à ação da insulina, o que prejudica a captação da glicose pelos tecidos do corpo. Pode ser causada pela associação de fatores genéticos com a obesidade. Esse tipo de diabete afeta principalmente a terceira idade. Em idosos, os níveis de glicose no plasma aumentam ainda mais depois de comer do que em adultos mais jovens, especialmente após refeições com cargas elevadas de carboidratos. Além disso, os níveis de glicose também demoram mais tempo para voltar ao normal por causa do maior acúmulo de gordura visceral e abdominal e da perda de massa muscular (BRUTSAERT, 2023).

O diagnóstico da diabete é obtido por meio da relação dos sinais e sintomas com o monitoramento dos níveis de glicemia em jejum e do exame de hemoglobina glicada (HbA1C). É considerado diabetes mellitus níveis maiores que 126 mg/dL de glicemia em jejum e HbA1C ≥ 6,5% (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2023).

O tratamento da diabete inclui: medicamentos, dieta saudável, prática de exercícios físicos, acompanhamento contínuo dos níveis de glicose e da HbA1C e monitoramento das complicações desencadeadas pela patologia. É importante ressaltar que o tratamento farmacológico de pacientes idosos com diabetes mellitus é similar ao recomendado para adultos jovens.

Contudo, no tratamento da hiperglicemia na terceira idade, deve-se levar em consideração as vulnerabilidades desses pacientes como: o maior número de comorbidades, a presença de graus variados de sarcopenia e fragilidade, o surgimento frequente de alterações cognitivas, o uso de polifarmácia, o maior potencial para interações medicamentosas e a resposta hiperglicêmica contrarregulatória menos efetiva, que contribuem para maior risco de hipoglicemia (BRUTSAERT, 2023)

O monitoramento das complicações desencadeadas pela diabete é importante para os idosos, pois eles estão sujeitos a desenvolvê-las. Fazem parte desse procedimento: exame fundoscópico, que auxilia o diagnóstico de retinopatia; dosagem de albumina urinária, que consiste na avaliação da função renal; medição de creatinina sérica e perfil lipídico, que são testes para doenças cardiovasculares; e exame dos pé, que consiste na avaliação do comprometimento da sensibilidade à pressão, vibração, dor ou temperatura, que caracterizam a neuropatia periférica, além do exame físico de todo o pé a procura de rachaduras e infecções (BRUTSAERT, 2023)

Osteoporose

A osteoporose é uma doença progressiva em que há perda da densidade óssea, tornando os ossos enfraquecidos e predispostos a fraturas. O seu desenvolvimento é influenciado por fatores como: envelhecimento, deficiência de estrogênio, baixos níveis de vitamina D e cálcio, sobrecarga e desgaste dos ossos e baixa massa corporal. Portanto, as mulheres idosas são as mais vulneráveis para desenvolver osteoporose (BRITO *et al.*, 2022).

Essa patologia é assintomática, porém ela pode ocasionar fraturas e consequentemente, dor, devido ao enfraquecimento dos ossos. As regiões de maiores fragilidade óssea são: coluna vertebral, colo femoral, trocânter maior, rádio, úmero e pelve (BOLSTER, 2023).

O diagnóstico de osteoporose pode ser obtido através de radiografias e densitometria óssea, que deve ser realizada em pacientes que pertencem ao grupo de risco, como mulheres com mais de 65 anos, para monitorar o risco de desenvolver osteoporose (BOLSTER, 2023).

O tratamento dessa doença envolvem modificações dos fatores de risco — realização de exercícios físicos, cessação do tabagismo, ingestão moderada de álcool e medidas preventivas de quedas —, uso de suplementos de cálcio e vitamina D, medicamentos antirreabsortivos (tratamento de reposição hormonal, estrógeno), anabolizantes (análogos do hormônio paratireóideo) (BOLSTER, 2023).

A prevenção da osteoporose é fundamental para evitar o desenvolvimento dessa doença no envelhecimento e pode ser realizada através da ingestão de alimentos ricos em cálcio, como brócolis e soja, exposição ao sol para estimular a produção de vitamina D e prática de exercícios físicos (BRITO *et al.*, 2022).

Demência

A demência é caracterizada pela deterioração da capacidade cognitiva, que afeta a memória, compreensão, aprendizagem, linguagem, comportamento e julgamento. Ela pode afetar qualquer indivíduo, porém os idosos estão mais propensos a desenvolverem demência. (AFONSO, 2022)

É importante ressaltar que a demência não faz parte do processo natural do envelhecimento. Durante o envelhecimento, há alterações no processo cognitivo que comprometem a memória e os idosos naturalmente possuem uma certa dificuldade para recordar de fatos passados. Apesar de essa manifestação também estar presente na demência, essa patologia causa dificuldades na realização de atividades cotidianas,

prejudicando, assim, a independência e autonomia dos idosos (AFONSO, 2022).

A demência pode ser dividida em níveis: precoce, intermediária e tardia (HUANG, 20 23).

Os sintomas característicos da demência precoce são: memória recente afetada, problemas na linguagem — dificuldades para encontrar palavras —, alteração rápida de humor, mudança de personalidade e modificações na capacidade de julgamento e percepção (HUANG, 2023).

Na demência intermediária, os pacientes encontram dificuldades para aprender novas informações, diminuição da autonomia na realização de atividades básicas do cotidiano, perda da percepção de tempo e espaço, evolução das alterações de humor — pacientes podem se tornar irritados, ansiosos, depressivos, egocêntricos ou inflexíveis mais facilmente. Também podem apresentar psicose (HUANG, 2023).

Já na demência tardia, os pacientes não podem andar, falar, se alimentar, nem realizar qualquer outra atividade da vida cotidiana. Também apresentam incontinência e perda completa de memória recente e remota. Idosos com demência tardia geralmente são internados em casas de saúde devido a perda completa da autonomia. A demência terminal resulta em coma e morte, geralmente decorrente de infecção (HUANG, 2023).

O diagnóstico de demência se dá através da diferenciação de *delirium* e demência por história ou exame neurológico, da identificação de causas tratáveis clinicamente e por exames de laboratório e exames neurológicos de Figurae exames neuropsicológicos. É importante levar em consideração a presença de *delirium* — alteração da capacidade cognitiva, marcada pela falta de atenção —, o comprometimento da memória devido ao envelhecimento, a presença de depressão e o comprometimento cognitivo leve, pois são fatores que podem atrapalhar o diagnóstico de demência. (HUANG, 2023)

Atualmente, não há cura para a demência. O seu tratamento consiste em fornecer ao paciente melhores condições de vida, que inclui: promover medidas para garantir a sua segurança física e mental, prestar assistência física, social e emocional, incentivar a realização de atividades rotineiras e fornecer acompanhamento médico (HUANG, 2023).

Doença de Alzheimer

A doença de Alzheimer é o tipo de demência que mais afeta as pessoas com mais de 65 anos. Fatores como histórico familiar, mutações genéticas e doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, estão associados ao desenvolvimento dessa patologia (HUANG, 2023).

Em relação à fisiopatologia do Alzheimer, há depósitos extracelulares de proteínas beta-amiloides nas placas neuríticas e formação de emaranhados neurofibrilares intracelulares, que destroem o citoesqueleto neuronal. Isso leva à perda de sinapses e neurônios, resultando em atrofia total das áreas afetadas do cérebro (HUANG, 2023)

Os sinais e sintomas associados à doença de Alzheimer são: perda de memória recente, disfunção de linguagem, dificuldade de reconhecer objetos e pessoas, falta de independência na realização de atividades do cotidiano e presença de distúrbios comportamentais — perambulação, gritos e agitação (HUANG, 2023).

O diagnóstico dessa patologia se dá por exames avaliativos do estado mental, exames laboratoriais, neuroimagens, histórico familiar e exame físico. Os critérios diagnósticos tradicionais para a doença de Alzheimer são: identificação de demência estabelecida por exame físico e documentada por exame formal do estado mental, presença déficits em mais de 2 áreas cognitivas, falta de perturbações da consciên-

cia, ausência de distúrbios sistêmicos ou cerebrais como acidente vascular encefálico que podem ser responsáveis por déficits progressivos da memória e da cognição. Além disso, deve levar em consideração o aparecimento de sintomas característicos dessa doença com início gradual após os 40 anos, que se intensificaram e pioraram depois dos 65 anos de idade (HUANG, 2023)

O tratamento da doença de Alzheimer consiste em fornecer ao paciente medidas de segurança e suporte e o uso de fármacos, que são inibidores de colinesterase e memantina (HUANG, 2023)

Depressão

Caracterizada pela tristeza grave e persistente, que diminui o interesse ou o prazer do indivíduo para realizar atividades. A causa exata é desconhecida, mas sabe-se que alterações dos níveis de neurotransmissores, fatores ambientais, psicossociais e hereditários possuem relação com o desenvolvimento dessa doença (MOREIRA *et al*., 2020)

A depressão provoca disfunções cognitivas (falta de concentração), psicomotoras (perda de interesse por atividades que antes eram apreciadas), bem como humor depressivo. Geralmente, a depressão está associada a presença de pensamentos suicidas e tentativas de suicídio. Além disso, pacientes com transtornos depressivos têm tendência a desenvolver outros transtornos mentais, como ansiedade e estão mais vulneráveis a apresentar doenças cardiovasculares, infarto do miocárdio, acidente vascular encefálico devido a redução da resposta imunológica já que, na depressão, citocinas e fatores que aumentam a coagulação sanguínea estão elevados e a variabilidade da frequência cardíaca está reduzida (CORYELL, 2023).

Os tipos de transtornos depressivos que mais acometem idosos são: transtorno depressivo maior e transtorno por luto prolongado (CORYELL, 2023).

No transtorno depressivo maior, os pacientes estão infelizes, com os olhos lacrimejantes, a testa enrugada, os cantos da boca voltados para baixo, postura retraída, fazem pouco contato visual, há perda da expressão facial e pouco movimento corporal e apresentam mudanças na fala (CORYELL, 2023).

O transtorno do luto prolongado acomete principalmente idosos pois eles lidam com a perda de pessoas queridas durante a vida. Em contraposição ao luto normal, esse transtorno pode ser altamente incapacitante e requer terapia especificamente projetada para o transtorno por luto prolongado. Pacientes com transtorno do luto prolongado podem apresentar sensação de perturbação da identidade (sentir como se parte de si tivesse morrido), descrença acentuada em relação à morte, dor emocional intensa (tristeza e solidão), dificuldade de se envolver em aspectos da vida diária, entorpecimento emocional, sensações de falta de importância e solidão intensa (CORYELL, 2023).

O diagnóstico de depressão pode ser obtido através da análise comportamental e física do paciente realizada por um profissional de saúde, médico ou psicólogo. Já o tratamento dessa patologia envolve fornecer suporte físico, emocional e social ao paciente, prática da psicoterapia e tratamento medicamentoso (CORYELL, 20 23)

Em relação aos idosos, nota-se que os sintomas depressivos geralmente são mais visíveis e a depressão é muito frequente nesse grupo devido à perda da autonomia e qualidade de vida no envelhecimento, ao isolamento social e ao surgimento de doenças clínicas graves (MOREIRA *et al*., 2020).

Destaca-se que a terceira idade está mais vulnerável ao suícidio que a população jovem porque as suas tentativas são mais letais. Diante

disso, é fundamental atuar na prevenção da depressão e também observar atentamente a saúde física e mental dos idosos para fornecer diagnóstico precoce e tratamento adequado (MOREIRA *et al*., 2020)

INFECÇÕES COMUNS EM IDOSOS

Com o envelhecimento, o organismo realiza diversas adaptações e mudanças que, durante esse processo, promovem alterações que afetam os tecidos e principalmente o sistema imunológico. Esse comprometimento da funcionalidade amplia, consequentemente, a probabilidade de aquisição de infecções pelos idosos. As mais comuns são as infecções respiratórias como pneumonia e gripes, as infecções urinárias e as infecções de pele bacterianas e fúngicas (ALVES & BUENO, 2019; DELVES, 2024).

Uma das modificações do corpo é a involução tímica, que se refere à diminuição do tamanho e da função do timo, resultando na redução dos linfócitos T - células do sistema imunológico que ajudam a combater infecções e doenças - dessa maneira, a resposta imunológica diminui, aumentando a suscetibilidade de idosos a doenças infecciosas devido à resposta mais lenta. Além disso, a quantidade de anticorpos produzidos em resposta a um patógeno permanece basicamente a mesma, mas eles se tornam menos capazes de aderir aos antígenos. Isso explica porque pneumonias e gripes são mais comuns em idosos e os levam à morte com mais frequência (ALVES & BUENO, 2019; DELVES, 2024).

Pneumonia

A pneumonia é uma inflamação que atinge os pulmões e geralmente começa como uma gripe leve. Se não for tratada corretamente, pode evoluir, e o sistema imunológico enfraquecido não consegue controlar a situação. Isso permite que as bactérias se instalem nos alvéolos - unidades funcionais do sistema respiratório – causando uma inflamação mais intensa (ALMEIDA, 2004).

Essa doença é comum, principalmente em pacientes idosos, e apresenta alto potencial de letalidade, sendo atualmente a quinta maior causa de morte entre essa faixa etária no Brasil. Além disso, sua gravidade pode ser aumentada por comorbidades crônicas, como diabetes mellitus e insuficiência cardíaca (ALMEIDA, 2004).

O processo de contaminação em idosos ocorre da seguinte forma: primeiro, eles são expostos a um patógeno, seja um vírus ou uma bactéria, que é inalado para dentro do organismo. Ao entrar nos pulmões, o patógeno começa a se estabelecer. No entanto, devido ao sistema imunológico enfraquecido dos idosos, a contenção da inflamação fica comprometida, permitindo que o patógeno se reproduza e alcance os alvéolos, o que provoca aumento da inflamação e acúmulo de fluido. Como resultado, surgem sintomas como tosse, febre e dificuldade para respirar. A progressão da infecção resulta em insuficiência respiratória e internação (ALMEIDA, 2004).

O tratamento envolve o uso de antibióticos e antivirais, conforme a natureza do patógeno e da gravidade da situação. Além disso, em casos mais graves pode ser necessária a internação e realização de terapias intensivas para monitoramento e cuidado intensivo (KALIL, 2013).

As principais estratégias para a redução das taxas de mortalidade por pneumonia incluem o diagnóstico precoce, que requer atenção de quaisquer sintomas, além da realização de acompanhamento médico e exames periódicos. Ademais, a prevenção, por meio de vacinas, como a vacina pneumocócica e a vacina contra a gripe, é fundamental para diminuir a letalidade da doença (KALIL, 2013).

Gripe

A gripe é uma infecção respiratória aguda causada pelo vírus influenza, amplamente disseminada em todo o mundo. Embora seja mais comum em períodos de frio, pode ocorrer em qualquer época do ano, especialmente em regiões tropicais, onde os surtos são irregulares (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2024).

Os sintomas costumam surgir rapidamente, incluindo febre alta, tosse seca, dor de garganta, dor de cabeça, dores musculares e um intenso mal-estar geral. Em casos graves, a doença pode levar a pneumonia, complicando condições pré-existentes e resultando em hospitalização. Embora qualquer pessoa possa contrair a infecção, certos grupos, como mulheres grávidas, crianças pequenas, idosos e indivíduos com doenças crônicas, estão em maior risco de complicações (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2024).

A transmissão do vírus ocorre principalmente por gotículas liberadas no ar ao tossir ou espirrar, além do contato com superfícies contaminadas. Em ambientes como escolas e lares de idosos, a propagação é rápida, tornando essenciais práticas como lavar as mãos frequentemente e cobrir a boca ao tossir. Ademais, o tratamento visa aliviar os sintomas, e a maioria das pessoas consegue gerenciar a doença em casa com descanso, hidratação e medicamentos para febre e dor. No entanto, aqueles com sintomas graves ou condições de saúde preexistentes devem buscar atendimento médico, onde antivirais podem ser administrados para evitar complicações (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2024).

Sendo assim, a maneira mais eficaz de prevenção é a vacinação, sendo recomendada anualmente, uma vez que a imunidade diminui com o tempo e surgem novas mutações. Além disso, manter uma boa higiene, cobrir a boca e o nariz ao tossir, e evitar contato próximo com pessoas doentes são medidas importantes para reduzir a propagação do vírus (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2024).

Infecções Urinárias

Infecção urinária consiste na colonização de bactérias na urina resultando na infecção de todo o trato urinário. Ou seja, é a presença de microrganismos em estruturas que deveriam ser estéreis como rins, bexiga, ureteres e uretra. Em ambos os sexos, a maioria dos casos é causada pela bactéria *Escherichia coli* (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019).

Os idosos, especialmente as mulheres, enfrentam sérios problemas de saúde devido às infecções urinárias recorrentes. Essa faixa etária é a mais afetada por reinfecções, que podem ser causadas por diversas razões, como falhas no tratamento e fatores predisponentes, incluindo diabetes, incontinência urinária, menopausa, além da própria idade e sexo. Esses fatores influenciam a gravidade das infecções, a proliferação bacteriana, as alterações na flora bacteriana normal e a imunidade do indivíduo (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019).

Embora as infecções do trato urinário (ITU) sejam mais comuns em mulheres, a incidência também aumenta entre homens acima de 50 anos, provavelmente devido a problemas na próstata, que podem comprometer a atividade bactericida do fluido prostático. Essas infecções são caracterizadas pela presença de microrganismos, geralmente bactérias, nas vias urinárias, incluindo bexiga, próstata, sistema coletor ou rins. Um risco significativo das ITUs é que podem se espalhar para os ureteres e afetar os rins, levando à pielonefrite, uma complicação grave (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019).

Uma infecção urinária pode ser classificada como sintomática ou assintomática. A forma

sintomática apresenta sinais e sintomas evidentes, enquanto a assintomática não provoca manifestações clínicas (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019).

Entre os sinais associados estão a piúria, que se refere à presença de pus na urina, indicando uma resposta inflamatória. Outros sintomas comuns incluem disúria, caracterizada por dor ou dificuldade ao urinar; dor abdominal, especialmente na região inferior; polaciúria, que é a necessidade frequente de urinar; e urgência miccional, que é a sensação urgente de necessidade de urinar. A urina pode apresentar um aspecto turvo e, em alguns casos, pode surgir febre, uma resposta do corpo ao processo inflamatório. Na ausência de sintomas, a condição é denominada bacteriúria assintomática, caracterizada pela presença de bactérias na urina sem manifestações clínicas (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019

O diagnóstico de infecções urinárias em idosos deve incluir a avaliação clínica cuidadosa levando em consideração os sintomas. Além disso, exames laboratoriais, como a análise e cultura de urina são essenciais para a identificação de microrganismos. O tratamento baseia-se no uso de antibióticos, escolhidos com base na cultura de urina e na função renal do paciente, além de aumentar a ingestão de líquidos e garantir repouso. Já a prevenção envolve promover a higiene adequada, incentivar a ingestão de líquidos e micção regular, além de manejar fatores predisponentes, como incontinência e problemas prostáticos (MÜLLER DE MOURA, 2009; SANTOS *et al*., 2019).

Infecções Cutâneas

De acordo com a Sociedade Brasileira de Dermatologia, a pele apresenta dois tipos de envelhecimento: intrínseco e extrínseco. O envelhecimento intrínseco refere-se a fatores genéticos e cronológicos, levando a uma redução das glândulas sebáceas, de melanócitos, de vascularização e de fibras elásticas e colágenas. Esse processo provoca um distanciamento entre derme e epiderme, aumentando o risco de dermatites. Em contrapartida, o extrínseco está relacionado com fatores ambientais, como radiação ultravioleta (UV) e hábitos de vida (MACHADO, *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a pele dos idosos pode apresentar diversas patologias; entre elas estão dermatites, manchas, alergias, psoríase, infecções por fungos e vírus, bem como úlceras relacionadas a complicações da diabetes e úlceras por pressão. Sendo as micoses superficiais e o ressecamento/espessamento da pele os problemas mais comuns nos idosos (MACHADO, *et al.*, 2020).

À medida que ocorre o envelhecimento, as reações enzimáticas do tecido conjuntivo e estruturas epiteliais sofrem alterações, tornando a pele mais ressecada e descamativa, o que predispõe ao prurido, acarretando fissuras, escoriações e infecções cutâneas. Além disso, há o declínio de melanócitos, lentificação da reposição das células da epiderme e diminuição das células de Langerhans, que contribuem para a resposta imunológica na pele. Todas essas alterações aumentam a susceptibilidade do idoso a problemas dermatológicos (MACHADO, *et al.*, 2020).

ESTRATÉGIAS PARA FORTALECER O SISTEMA IMUNE DA TERCEIRA IDADE

O envelhecimento é um processo natural que traz consigo uma série de mudanças fisiológicas, entre as quais se destaca o enfraquecimento do sistema imunológico. À medida que os indivíduos envelhecem, a capacidade do corpo de combater infecções e doenças diminui, tornando os idosos mais vulneráveis a uma variedade de condições de saúde. Diante desse cenário, é fundamental explorar estratégias efica-

zes para manter e reforçar a saúde imunológica na terceira idade.

Uma alimentação balanceada desempenha um papel crucial na preservação da saúde imunológica dos idosos. Mudanças metabólicas e fisiológicas ocasionam a redução da funcionalidade de diversos sistemas do corpo humano, visto isso, compreende-se que a nutrição é fundamental para a manutenção do estado funcional e da qualidade de vida dos idosos, uma vez que, eles representam o grupo com maior risco de ingestão alimentar inadequada devido às alterações resultantes do envelhecimento (IPUCHIMA & COSTA, 2021)

Nutrientes essenciais, como as vitaminas C e D, bem como o zinco, são fundamentais para o funcionamento adequado do sistema imunológico. A vitamina C, está presente em diversas funções reguladoras do organismo, onde recebe uma função antioxidante prevenindo o envelhecimento celular e a inflamação do organismo. A forma ativa da vitamina D apresenta efeitos imunomoduladores sobre as células do sistema imunológico, sobretudo linfócitos T, bem como na produção e na ação de diversas citocinas (MARQUES *et al*, 2010).

O zinco participa de muitas reações do metabolismo celular, incluindo processos fisiológicos, tais como função imune, defesa antioxidante, crescimento e desenvolvimento.

Assim, uma dieta rica em frutas, vegetais, grãos integrais e proteínas magras pode fornecer os nutrientes necessários para fortalecer as defesas naturais do corpo. Além da alimentação, a prática regular de atividades físicas é uma estratégia eficaz para melhorar a saúde imunológica dos idosos. Sistemas fisiológicos são afetados com o desenvolvimento da fragilidade. As alterações imunológicas incluem o aumento de níveis circulantes de marcadores inflamatórios e variações de fatores ambientais que contribuem para a elevação da atividade inflamatória em idosos. Já as alterações neuromusculares ocorrem com o aparecimento da sarcopenia e da dinapenia, que significam perda de massa e de força muscular, respectivamente (PILLATT, NIELSSON & SCHNEIDER, 2019).

Visto isso, exercícios moderados não apenas promovem a circulação sanguínea, mas também têm um impacto positivo na função imunológica, auxiliando idosos a se recuperarem da fragilidade. A prática regular da atividade física previne fatores de riscos de doenças crônicas, aquelas relacionadas ao estilo de vida da pessoa. O mecanismo de melhora do sistema imunológico está associado ao efeito que a atividade física regular proporciona ao organismo: aumento dos linfócitos, ou seja, das células de defesa que cumprem a função de combater e destruir agentes patogênicos como as células tumorais ou as infectadas por vírus e bactérias (USP, 2020).

Além disso, o exercício ajuda a controlar o peso corporal e reduz o risco de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, que podem comprometer ainda mais a imunidade.

A qualidade do sono é outro fator crítico na manutenção da saúde imunológica. Durante o sono, o corpo realiza processos de recuperação essenciais que ajudam a restaurar as funções imunológicas. Muitas alterações no sono estão associadas ao processo de envelhecimento, tais como o aumento da latência, a redução da eficiência, o aumento das interrupções, o despertar precoce, a redução dos estágios de sono profundo e os distúrbios do ritmo circadiano de vigília/sono (ARAÚJO & CEOLIM, 2010).

Esses distúrbios têm devida relevância entre os idosos, já que podem causar diversos danos à saúde, entre eles o enfraquecimento do sistema imunológico. Portanto, garantir um sono reparador é fundamental para que os ido-

sos possam enfrentar os desafios impostos pelo envelhecimento e pela exposição a patógenos.

Por fim, não se pode subestimar o impacto da socialização na saúde imunológica dos idosos. Interações sociais positivas têm demonstrado reduzir os níveis de estresse e promover uma melhor saúde mental. A solidão é capaz de gerar no organismo uma reação de estresse, que induz respostas inflamatórias que reduzem a produção dos leucócitos, responsáveis por defender o organismo de infecções, reduzindo a resposta imunológica. Já a depressão pode ser desencadeada pelo isolamento social, afetando a memória refletindo em sintomas físicos (PREVIVA, 2020).

Assim, cultivar relacionamentos significativos e participar de atividades sociais pode ser uma maneira eficaz de fortalecer as defesas naturais do corpo.

Adotar práticas saudáveis como uma alimentação equilibrada, exercícios regulares, boa qualidade do sono e socialização ativa pode ter um impacto significativo na saúde imunológica dos idosos. Ao implementar essas estratégias em suas rotinas diárias, os indivíduos podem não apenas reforçar suas defesas naturais contra doenças, mas também promover uma vida mais longa e saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Maria Beatriz de Pinto. A demência no idoso. 2022. Dissertação. Universidade de Coimbra, Coimbra, 2022. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/102465/1/Tese%20Maria%20Beatriz%20de%20Pinto%20Afonso.pdf.

ALMEIDA, J. R. de; FERREIRA FILHO, O. F. Pneumonias adquiridas na comunidade em pacientes idosos: aderência ao Consenso Brasileiro sobre Pneumonias. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 30, n. 3, p. 229–236, jun. 2004. DOI: https://doi.org/10.1590/S1806-37132004000300008.

ALVES, A. S.; BUENO, V. Immunosenescence: participation of T lymphocytes and myeloid-derived suppressor cells in aging-related immune response changes. Einstein (São Paulo), v. 17, n. 2, 2019. DOI: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2019RB4733.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. 6. Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes—2023. Diabetes Care, v. 46, supl. 1, p. S97-S110, 2023. DOI: https://doi.org/10.2337/dc23-S006. Disponível em: https://diabetesjournals.org/care/article/46/Supplement_1/S97/148053/6-Glycemic-Targets-Standards-of-Care-in-Diabetes.

ARAÚJO, C. L. de O.; CEOLIM, M. F. Qualidade do sono de idosos residentes em instituição de longa permanência. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 44, n. 3, p. 619–626, set. 2010. DOI: https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000300010.

BRITO, Bruna Borges, *et al*. "Fatores associados à osteoporose em idosos: um estudo transversal." Conjecturas 22.5 (2022): 493-506. Disponível em: https://bdtd.uftm.edu.br/bitstream/123456789/1083/1/Dissert%20Bruna%20B%20Brito.pdf.

CORYELL, William. Transtornos depressivos. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/transtornos-psiqui%C3%A1tricos/transtornos-do-humor/transtornos-depressivos?query=depress%C3%A3o#Pontos-chave_v9170930_pt.

IPUCHIMA, Marcley Torres; COSTA, Lídia Lisboa. A importância dos hábitos alimentares saudáveis na terceira idade. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, e203101421858, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21858.

MARQUES, C. D. L. *et al*. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. Revista Brasileira de Reumatologia, v. 50, n. 1, p. 67–80, jan. 2010. DOI: https://doi.org/10.1590/S0482-50042010000100007.

MOREIRA, Luciana Garcia. *et al*. Fatores associados à depressão em idosos: uma revisão integrativa. Disponível em: https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/coloquio/article/view/1655.

MÜLLER DE MOURA, S. Estudos das infecções urinárias e perfil de sensibilidade aos antimicrobianos em idosos. Disponível em: https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/microbiologia/microbiologia_das_infeccoes/44.pdf. Acesso em: 28 set. 2024.

PILLATT, A. P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R. H. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. Fisioterapia e Pesquisa, v. 26, n. 2, p. 210–217, abr. 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Hipertensão arterial. Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Departamento de Hipertensão Arterial, v. 9, n. 3, 2013. Disponível em: http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/9-3/hipertensaoarterial.pdf.

Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Imunologia celular e molecular. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018

MACHADO, *et al*. IMPORTÂNCIA DO CUIDADO COM A PELE DO PACIENTE IDOSO. [Manhuaçu, 2020]. Disponível em: <https://www.pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/congressogeriatria/article/view/2423/1656>.

SANTOS, F. *et al*. PREVALÊNCIA DE INFECÇÕES URINÁRIAS DE IDOSOS E O PERFIL DE RESISTÊNCIA AOS ANTIMICROBIANOS. [2019]. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA11_ID2628_26052019211312.pdf>.

BAKRIS, George. Hipertensão arterial. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-cardiovasculares/hipertens%C3%A3o/hipertens%C3%A3o?query=hipertens%C3%A3o%20arterial.
BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas com doenças crônicas nas redes de atenção à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoas_doencas_cronicas.pdf.

BOLSTER, Marcy. Osteoporose. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-dos-tecidos-conjuntivo-e-musculoesquel%C3%A9tico/osteoporose/osteoporose?query=osteoporose.

BRUTSAERT, Erika. Diabete mellitus. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-e-dist%C3%BArbios-do-metabolismo-de-carboidratos/diabetes-mellitus-dm?query=diabetes%20mellitus%20(dm)#Diagn%C3%B3stico_v988338_pt

DELVES, P. J. Efeitos do envelhecimento no sistema imunológico. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/doen%C3%A7as-imunol%C3%B3gicas/biologia-do-sistema-imunol%C3%B3gico/efeitos-do-envelhecimento-no-sistema-imunol%C3%B3gico. Acesso em: 28 set. 2024.

FIOCRUZ. Doenças crônicas e longevidade: desafios para o futuro. Porto Livre. Disponível em: https://portolivre.fiocruz.br/doencas-cronicas-e-longevidade-desafios-para-o-futuro.

HUANG, Juebin. Demência. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-neurol%C3%B3gicos/delirium-e-dem%C3%AAncia/dem%C3%AAncia?query=dem%C3%AAncia.

HUANG, Juebin. Doença de Alzheimer. Disponível em:https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-neurol%C3%B3gicos/delirium-e-dem%C3%AAncia/doen%C3%A7a-de-alzheimer?query=doen%C3%A7a%20de%20alzheimer.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e.

Pneumonia: especialista esclarece sintomas e formas de prevenção. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/pneumonia-especialista-esclarece-sintomas-e-formas-de-prevencao. Acesso em: 28 set. 2024.

PREVIVA. Impacto do isolamento social em idosos. Previva, 2020. Disponível em: https://www.previva.com.br/novosite/impactodoisolamentosocialemidosos/. Acesso em: 28 set. 2024.

USP. Atividade física fortalece o sistema imune e combate doenças. Jornal da USP, 15 jun. 2020. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/atividade-fisica-fortalece-o-sistema-imune-e-combate-doencas/. Acesso em: 28 set. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Influenza (seasonal). Disponível em: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal). Acesso em: 28 set. 2024.

Capítulo 6

DOENÇA DE ALZHEIMER

ANA LAURA VALADARES RIBEIRO[1]
BIANCA DE CÁSSIA SILVA TAVARES[1]
DALILA MORAIS VILELA[1]
TIFFANI MARIOTO CASTRO[1]

[1]*Discente - Medicina na Universidade Prof. Edson Antônio Velano (UNIFENAS).*

Palavras-Chave: *Doença de Alzheimer; Demência.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.6

INTRODUÇÃO

Decorrente dos significativos avanços científicos e tecnológicos, a expectativa de vida brasileira sofreu um aumento expressivo. Com o consequente envelhecimento populacional geral, questiona-se sobre condições de saúde e qualidade de vida e perante os diversos fatores que permeiam o envelhecimento e a predisposição à doenças crônicas, como as degenerativas. Dentre as doenças degenerativas, se destaca a Doença de Alzheimer (DA), o tipo mais frequente de demência (TOBBIN *et al*, 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a DA é uma prioridade global de saúde pública. Inicialmente, há uma perda progressiva de memória, atrelada a outras disfunções cognitivas, como anormalidades visuo-espaciais, dificuldades de deambulação, problemas executivos e comprometimento de linguagem. A maioria dos sintomas comportamentais e psicológicos da demência ocorre durante o curso da doença e pode afetar as atividades da vida diária e provocar dependência, incapacidade e morte (LANE *et al*, 2017).

Com o aumento da população idosa mundial, o desenvolvimento da Doença de Alzheimer demonstra um crescimento rápido. A DA corresponde a cerca de 50-70% dos casos de demência, sendo considerada uma demência primária e mais prevalente (Niu *et al*., 2017). Estudos epidemiológicos feitos nos Estados Unidos demonstram uma taxa de 11% para indivíduos acima de 65 anos e 32% para pacientes acima de 85%. Em projeções feitas para 2050 estima-se que 7 milhões de pessoas desenvolverão a DA (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 20 17).

No Brasil, em um estudo utilizando uma amostra de idosos com mais de 65 anos, em uma população idosa de aproximadamente 15 milhões de pessoas, a estimativa de desenvolvimento da demência na população brasileira é de 1,1 milhão. Sendo assim, a taxa de incidência varia de 5,1% a 17,5% sendo a DA a causa mais prevalente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Atualmente, poucos estudos avaliam a taxa de prevalência e mortalidade de síndromes demenciais no Brasil. Em um estudo epidemiológico realizado para avaliar a epidemiologia e a mortalidade pela DA em todas as capitais brasileiras demonstrou associações significativas entre cobertura do serviço de saúde pública, exposição a fatores de risco, condições socioeconômicas com a taxa de mortalidade por DA. Além disso, evidenciou-se que com o avançar da idade, maior é a prevalência da demência, chegando a 26% em idosos acima de 90 anos (BASTOS *et al*., 2023).

ETIOLOGIA

As evidências científicas sugerem uma etiologia multifatorial para a DA: fatores genéticos e ambientais, possivelmente agindo por meio de complexas interações, modulariam o risco de desenvolvimento da doença. A identificação de elementos de risco é de fundamental importância devido às potenciais implicações para a prevenção da doença, possibilitando futuras intervenções naqueles passíveis de modificação. Além disso, o reconhecimento desses fatores poderá fornecer importantes pistas para o entendimento da fisiopatogenia da doença. Até o momento, existem fatores de risco modificáveis e não modificáveis para a doença (FREITAS, 2022).

FATORES DE RISCO MODIFICÁVEIS

Fatores de risco cardiovascular

Dietas ricas em ácidos graxos saturados e alta ingestão calórica estão associadas ao aumento do risco de Alzheimer, enquanto a ingestão de frutas, vegetais, peixes e gorduras saudáveis reduz a chance de desenvolver DA. Assim como ocorre na etiologia de doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade, alterações na homeostase lipídica podem aumentar o risco de neurodegeneração (ALVIM *et al*, 2024).

Estudos longitudinais prospectivos e ensaios clínicos controlados de intervenções para prevenir ou postergar o declínio cognitivo e a DA estão em andamento considerando a natureza multifatorial e heterogênea e a complexidade de cada um dos fatores de risco modificáveis. Nesse sentido, o Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability (FINGER) foi o primeiro grande ensaio clínico aleatorizado de longa duração a demonstrar que intervenções multidomínios com base no estilo de vida para redução dos fatores de risco vasculares e daqueles relacionados com o estilo de vida podem preservar a cognição e reduzir o prenúncio de declínio cognitivo entre idosos com risco aumentado para demência. Dessa forma, espera-se que essa e outras iniciativas estimulem a implementação de estratégias de prevenção em larga escala com base em evidências científicas (FREITAS, 2022).

Escolaridade

Em relação à escolaridade, os analfabetos possuem uma maior prevalência em relação àqueles que estudaram mais. Isso porque alguns pesquisadores acreditam que uma maior escolaridade promove a construção de uma reserva cognitiva que permite uma melhor compensação das mudanças que ocorrem no cérebro na DA. Isso ocorre através do aumento de conexões entre neurônios, o que permite que o cérebro corrija mudanças precoces ocasionadas pela doença, utilizando rotas alternativas de comunicação entre neurônios para realização de uma determinada tarefa cognitiva. Além disso, indivíduos com menor escolaridade possuem uma probabilidade menor de terem ocupações com atividades mentalmente estimulantes, aumentando o risco para DA (CAVALCANTE, 2022).

FATORES DE RISCO NÃO MODIFICÁVEIS

Idade

À medida que a idade avança, a probabilidade de ser acometido pela doença aumenta. Como resultado, a prevalência é maior em idosos com idade superior a 80 anos em comparação com aqueles na faixa etária entre 65 e 80 anos. Apesar da idade ser o principal fator de risco não modificável, a DA não faz parte do envelhecimento e apenas a idade não é suficiente para causar a doença (BOFF *et al,* 2015).

Sexo Feminino

Observa-se uma maior prevalência da doença em mulheres, o que torna o sexo feminino um fator de risco. Isso decorre de uma maior longevidade das mulheres em relação aos homens e pelo baixo nível de escolaridade das mulheres nascidas na primeira metade do século XX, dado que a baixa escolaridade é fator de risco para desenvolver demência (CAVALCANTE, 2022).

GENE DE SUSCETIBILIDADE (GENÓTIPO APO E4)

Síndrome de Down

Em relação à síndrome de Down, foi demonstrado que todos os seus portadores que chegam aos 40 anos de idade apresentam as alterações neuropatológicas típicas da DA, possivelmente por apresentarem uma cópia extra do gene da proteína precursora de amiloide (APP), codificada no cromossomo 21. Surpreendentemente, por motivos desconhecidos, alguns desses indivíduos não desenvolvem demência, mesmo alcançando idade superior a 50 anos (FREITAS, 2022).

História Familiar Positiva

Por outro lado, o histórico familiar não implica necessariamente no desenvolvimento do Alzheimer, mas a presença de parentes de parentes de primeiro grau com a doença implica em maior risco de desenvolvê-la. Nestes casos em que o fator familiar está presente, melhorias no estilo de vida são imprescindíveis para evitar o aparecimento da doença (CAVALCANTE, 2022).

Os fatores de risco genéticos para DA estão associados a mutações nos genes dominantes, como a proteína precursora de amiloide (APP), presenilina-1 (PSEN1), presenilina-2 (PSEN2) e apolipoproteína E (ApoE). O gene APP, que codifica a proteína precursora amiloide, pode sofrer mutações que aumentam a produção do peptídeo beta-amiloide, levando à formação de placas no cérebro. Os genes PSEN1 e PSEN2, que codificam proteínas envolvidas no complexo γ-secretase, quando mutados, aumentam a produção de beta-amiloide tóxico. O gene APOE, particularmente o alelo E4, está associado a um risco elevado de DA, enquanto o alelo E2 oferece um efeito protetor. Dessa forma, as mutações de vários genes, como APP, PSEN1 e PSEN2, afetam o catabolismo e o anabolismo de peptídeos Aβ, resultando em um acúmulo deste último e progredindo para neurodegeneração (ALVIM *et al*, 2024).

A ApoE é uma proteína plasmática envolvida no transporte e no metabolismo de lipídios no sistema nervoso central (SNC), essencial para a integridade da bainha de mielina que envolve as raízes nervosas e, provavelmente, para o reparo neuronal, sendo codificada por um gene localizado no braço longo do cromossomo 19. Esse gene apresenta 3 alelos comuns - E2, E3 e E4 -, os quais diferem apenas pela permuta de dois aminoácidos nas posições 112 e 158. O alelo E3 reflete a presença de Cys112 e Arg158 e de Argiss e ocorre em 75% da população caucasiana. O alelo E2 (Cys112 e Cys-158) e o alelo E4 (Arg112 e Arg158) estão presentes, aproximadamente, em 10 e 15% entre os caucasianos. A presença do alelo E4 está relacionada com um risco aumentado para a DA (frequência aproximada de 40%), ao passo que o alelo E2 parece conferir um discreto efeito protetor (frequência aproximada de 2%) (FREITAS, 2022).

O risco é maior em caucasianos e em japoneses e é menor entre africanos e hispânicos. De fato, em caucasianos, o genótipo E4/E4 está associado a um risco 15 vezes maior para a DA do que naqueles com genótipo E3/E3, enquanto o genótipo E3/E4 está associado a um risco 3 vezes maior para a DA. Além disso, a apresentação dos sintomas da DA é mais precoce nos indivíduos portadores do alelo E4. Em contraste, 35 a 50% dos pacientes com a DA não possuem nenhum alelo E4 (FREITAS, 20 22).

Dessa forma, apesar da importância da genotipagem da ApoE em estudos longitudinais de populações de risco, vale ressaltar que a

presença do alelo E4 não é determinante para a ocorrência da DA, sendo apenas considerado um gene de suscetibilidade, ou seja, implica apenas uma probabilidade aumentada da doença. Sendo assim, os testes genéticos de genotipagem da ApoE não são recomendados, na prática clínica, como método de triagem para o diagnóstico da DA ou para a avaliação do risco do desenvolvimento da doença (FREITAS, 2022).

FATORES PROTETORES

Entre os fatores protetores, os estudos observacionais relacionam os seguintes: gênero masculino, nível educacional elevado, vida ativa com estimulação cognitiva constante, engajamento em atividades sociais e de lazer, suporte e rede sociais disponíveis, atividade física regular, dieta mediterrânea, dieta rica em antioxidantes e vitaminas (E, C, B6, B12 e folato), uso de prótese auditiva naqueles com indicação em virtude da perda auditiva, ausência de TCE, presença do alelo 2, níveis baixos de colesterol, consumo moderado de álcool (vinho tinto) (FREITAS, 2022).

FISIOPATOLOGIA

A fisiologia cerebral saudável é sustentada por proteínas, como a proteína precursora amiloide (APP), que desempenham papéis cruciais na sobrevivência e sinalização neuronal. Durante o processamento normal, a APP é clivada por enzimas chamadas secretases, resultando em fragmentos, incluindo o beta-amiloide. No entanto, quando há um desequilíbrio na produção e eliminação, ocorre um acúmulo excessivo dessa proteína. Esse aumento se torna patológico, levando à formação de placas beta-amiloide, que são altamente tóxicas para os neurônios. Essa toxicidade contribui significativamente para a neurodegeneração observada na doença de Alzheimer, interferindo na comunicação sináptica que agravam o dano neuronal. Além disso, essas placas são reconhecidas como material estranho pelo cérebro, iniciando uma resposta inflamatória e imunológica pela ativação da microglia e liberação de citocinas, que eventualmente levam à morte celular e neurodegeneração (KHAN, 2021).

Outro aspecto fundamental na fisiologia neuronal é a ligação de microtúbulos, envolvida na polimerização e estabilização da montagem de microtúbulos para manter a integridade do citoesqueleto. Contudo, em condições patológicas, a tau pode se tornar hiperfosforilada, resultando na formação de emaranhados neurofibrilares intraneuronais pelos resíduos de serina, treonina por uma variedade de cinases como Fyn Kinase, glicogênio sintase cinase-3β (GSK3β) e hiperativação da cinase-5 dependente de ciclina (CDK5). Esses emaranhados, que deveriam atuar como estabilizadores, passam a interferir na integridade estrutural e funcional das células neuronais. Essa disfunção contribui para a neuroinflamação e a progressão da doença de Alzheimer, levando à degeneração neuronal e, consequentemente, à morte celular. O acúmulo de emaranhados tau, associado à toxicidade das placas de beta-amiloide, intensifica o comprometimento cognitivo e a progressão da neurodegeneração (KHAN, 2021).

Outro aspecto crucial na fisiopatologia na (DA) é a alteração do sistema colinérgico cerebral, que exerce um papel fundamental nos processos cognitivos. A degeneração dos neurônios colinérgicos é exacerbada pelos eventos inflamatórios, que comprometem a função cognitiva. O déficit colinérgico também afeta a permeabilidade da barreira hematoencefálica, resultando em transporte inadequado de metabólitos e dificultando a remoção das placas de beta-amiloide, o que agrava a condição da doença.

Além disso, observa-se uma redução na expressão da colina acetiltransferase e um aumento da acetilcolinesterase (AChE), o que contribui para a depleção de acetilcolina, exacerbando os sintomas demenciais. A AChE não apenas desempenha um papel na degradação da acetilcolina, mas também interage com o peptídeo Aβ, promovendo a formação de placas. Paralelamente, a degeneração de neurônios noradrenérgicos no locus coeruleus está relacionada ao comprometimento cognitivo e à neurodegeneração, indicando a interação complexa entre múltiplos sistemas neurotransmissores na patologia da DA. Essa rede de alterações neurobiológicas ressalta a importância de intervenções terapêuticas que abordem a disfunção colinérgica e os processos inflamatórios para mitigar os efeitos da doença. Além disso, a neuroinflamação é fundamental na patogênese da DA. A ativação crônica da microglia em resposta aos depósitos de beta-amiloide (Aβ) resulta em um estado inflamatório persistente, que prejudica a remoção das placas e gera um desequilíbrio entre citocinas pró e anti-inflamatórias. Os depósitos de Aβ ativam receptores Toll na microglia, levando à produção de citocinas como IL-1β e IL-18, mediadas pelo inflamassoma NLRP3. Esse ambiente inflamatório compromete a função sináptica, aumentando a agregação de Aβ e a síntese de óxido nítrico, o que agrava a plasticidade sináptica. Além disso, a desregulação do sistema GABAérgico intensifica a liberação de citocinas inflamatórias, enquanto células endoteliais também contribuem com mediadores inflamatórios, perpetuando o dano neuronal (KHAN, 2021).

Além de tudo, outro aspecto imprescindível é sobre o cérebro humano consumir cerca de 20% do oxigênio total do corpo, o que o torna vulnerável ao ataque de espécies reativas de oxigênio (ROS) e espécies reativas de nitrogênio (RNS). Essas moléculas instáveis, devido a elétrons desemparelhados, estão frequentemente envolvidas em processos patológicos observados em pacientes com a DA, onde danos oxidativos e alterações no tecido neuronal são comuns. A interação de ROS e RNS com neurônios, ricos em ácidos graxos poliinsaturados, provoca oxidação lipídica, que altera o potencial redox de íons metálicos e pode levar à disfunção mitocondrial, culminando na apoptose celular. Esse processo de apoptose neuronal está intimamente ligado ao desenvolvimento de atrofia cortical, um fator que contribui significativamente para a progressão da DA. O estresse oxidativo, aliado à quebra de ligações no DNA, não apenas acelera o envelhecimento celular, mas também intensifica a morte neuronal, estabelecendo um ciclo vicioso que agrava a deterioração cognitiva associada à doença. Portanto, a compreensão das interações entre estresse oxidativo, apoptose e a fisiopatologia da DA é crucial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que possam mitigar esses efeitos nocivos (TWAROWSKI, 2023).

SINAIS E SINTOMAS

O Alzheimer começa a se tornar um diagnóstico suspeito quando se dá o início da degeneração das capacidades cognitivas do doente que tende a se tornar pior e mais significativa ao longo dos anos. Segundo estudos realizados desde a descoberta da patologia, a memória recente é comumente a primeira a ser afetada, no entanto, diversas outras funções com a evolução da doença vão sendo deterioradas. Um exemplo disso é a capacidade de utilizar objetos cotidianos. Muitas vezes, ações simples como escovar os dentes, pentear os cabelos e ir ao banheiro, se tornam complexas e até esquecidas pelos pacientes acometidos (GREGÓRIO, 2019).

São conhecidas duas formas da DA, a de início tardio (LOAD do inglês, Late Onset alzheimer'sDisease) e a familiar (FAD –Familial Alzheimer's Disease). A FAD se caracteriza por surgir de forma prematura, (Farly Onset Alzheimer's Disease), se apresenta normalmente antes dos 60 anos, pelo seu forte componente genético, descrito como transmissão mendeliana autossômica dominante. A FAD é responsável por 1 a 6% dos casos conhecidos da doença de Alzheimer (PEREIRA, 2018).

Já a LOAD é a forma mais incidente da DA, se apresenta por ser de acometimento tardio, que se inicia após os 60 anos e ser complexa. Nesse aspecto, todas as formas da doença possuem as mesmas características patológicas, principalmente em ordem de acometimento, afetando inicialmente a memória recente e seguindo-se para linguagem, capacidade de julgamento, atenção e execução de funções (DUTRA & CORRÊA, 2015, p. 518).

O paciente costuma falecer entre 6 e 12 anos após o início da DA, na maior parte das vezes por uma complicação da imobilidade ge-rada pela patologia, podendo ser também, por embolia pulmonar e pneumonia, segundo re-centes estudos (REIS, 2022).

A ausência de habilidade dos portadores da doença em reconhecer ou expressar suas necessidades para sua família e cuidadores, resulta em muitas mudanças de comportamento que podem comprometer mais ainda a capacidade do indivíduo, o paciente tende a se sentir inútil e isso consequentemente gera sintomas depressivos no mesmo, o que muitas vezes, nas fases iniciais da doença, pode acarretar pensamentos e atitudes suicidas por parte destes (REIS, 20 22).

DIAGNÓSTICO

A doença de Alzheimer é diagnosticada a partir dos achados clínicos advindos de uma anamnese detalhada associada a exames de triagem e testes neuropsicológicos. Porém, o diagnóstico definitivo só pode ser confirmado depois de uma análise histopatológica do tecido cerebral post-mortem (GREGÓRIO, 2019).

Dessa forma, é possível confirmar a DA a partir da presença de emaranhados neurofibrilares e placas amilóides extracelulares encontradas no encéfalo. Algumas técnicas estudadas atualmente envolvem a detecção de alterações metabólicas a partir da identificação de proteínas ou biomarcadores intra e extracelulares (GREGÓRIO, 2019).

Antes de ser confirmar a DA, deve-se excluir patologias diferenciais, como demais tipos de demências e outras diversas situações clínicas que podem causar alterações cognitivas, tal como hipotireoidismo, hipovitaminoses e neuro sífilis, por isso em uma avaliação médica inicial é recomendado realizar uma busca laboratorial básica para afastar as principais causas secundárias de declínio cognitivo (CARDOSO, 2019).

Em primeiro momento, procura-se identificar doenças sistêmicas e comorbidades que possam contribuir para o agravamento do quadro neurológico, como dislipidemia e diabetes. A seguir, temos uma lista de exames laboratoriais recomendados a serem realizados como: avaliação hematológica, renal, hepática, perfil lipídico e metabólico (sódio, potássio, cálcio séricos), glicemia de jejum, vitamina B12, T-SH, T4 livre, VDRL e, especialmente casos atípicos ou em situações de suspeita clínica, sorologia anti-HIV (REIS, 2022).

Os critérios diagnósticos mais precisos e abordados na atualidade, são o "Diagnóstico da demência da doença de Alzheimer" (modificado de McKhann *et al*., 2011 e Frota *et al*. 2011), listado abaixo:

Preenche critérios para demência e tem adicionalmente as seguintes características:

I. Início insidioso (meses ou anos).

II. História clara ou observação de piora cognitiva.

III. Déficits cognitivos iniciais e mais proeminentes em uma das seguintes categorias:

· Apresentação amnéstica (deve haver outro domínio afetado);

· Apresentação não-amnéstica (deve haver outro domínio afetado); • Linguagem (lembranças de palavras);

· Visual-espacial (cognição espacial ou agnosia para objetos ou faces e alexia);

· Funções executivas (alteração do raciocínio, julgamento e solução de problemas).

IV. Tomografia ou, preferencialmente, ressonância magnética do crânio deve ser realizada para excluir outras possibilidades diagnósticas ou comorbidades, principalmente a doença vascular cerebral; (REIS, 2022)

V. O diagnóstico de demência da DA provável não deve ser aplicado quando houver:

Evidência de doença cerebrovascular importante definida por história de AVC temporalmente relacionada ao início ou piora do comprometimento cognitivo; ou presença de infartos múltiplos ou extensos; ou lesões acentuadas na substância branca evidenciadas por exames de neuroimagem; ou

Características centrais de demência com corpos de Lewy (alucinações visuais, parkinsonismo, distúrbio comportamental do sono REM e flutuação cognitiva); ou

Características proeminentes da variante comportamental da demência frontotemporal (hiperoralidade, hipersexualidade, perseveração); ou

Características proeminentes de afasia progressiva primária manifestando-se como a variante semântica (com discurso fluente, anomia e dificuldades de memória semântica) ou como a variante não-fluente (com agramatismo e/ou apraxia de fala importante); ou

Evidência de outra doença concomitante e ativa, neurológica ou não-neurológica, ou de uso de medicação que pode ter efeito substancial sobre a cognição. (REIS, 2022)

TRATAMENTO

O tratamento da Doença de Alzheimer consiste em uma atenção multidisciplinar, contemplando os diversos sinais e sintomas que se desenvolvem ao longo de seu desenvolvimento. O tratamento medicamentoso tem como objetivo a estabilização do comprometimento cognitivo, comportamental e auxiliar na realização das atividades da vida diária, com o mínimo de efeitos colaterais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

No desenvolvimento da DA, a degeneração dos neurônios colinérgicos do prosencéfalo basal ocorre antes das manifestações clínicas, levando a um déficit precoce na atividade colinérgica nos estágios leve a moderado de demência na DA. Os inibidores da colinesterase (ChEI), donepezila, galantamina e rivastigmina, tem como mecanismo de ação a inibição da enzima ChE e aumentam a disponibilidade de acetilcolina no cérebro, além de atuarem nas fases leves e moderadas, esses medicamentos também se mostram eficazes na demência grave. Nos estágios mais graves, o recomendado é que se utilize a combinação de ChEI como antagonista do receptor NMDA glutamatérgico memantina. Além disso, não há estudos que comprovem a superioridade de um medicamento sobre os de-

mais, mas há especificidades quanto ao mecanismo de ação e tipos de reações adversas (CARAMELLI *et al*., 2022).

Apesar dos efeitos dos inibidores de colinesterase e da memantina serem considerados modestos, há evidências da melhora dos sintomas da doença ou até mesmo sua progressão mais lenta. Os benefícios clínicos são observados nos âmbitos cognitivo, comportamental e funcional. Além disso, há pesquisas que apontam que a galantamina pode reduzir o risco de conversão para demência grave (CARAMELLI *et al*., 2022).

Já em relação a DA em estágio grave, estadiada a partir da avaliação de domínios como memória, orientação, julgamento e solução de problemas, assuntos comunitários, casa, hobbies e autocuidado, além do tratamento não farmacológico, a utilização de medicação é possível e comum. Geralmente, a taxa de resposta a diferentes classes de medicamentos é diversa e de pequeno efeito terapêutico. A utilização de inibidores de colinesterase e memantina para o comprometimento cognitivo evidenciam uma pequena melhora. Dessa forma, os benefícios dessas drogas para a demência grave podem ser questionáveis mas podem ocorrer a depender de cada caso, portanto, a decisão da sua manutenção ocorre deve ocorrer de forma individualizada (BRUCKI *et al*., 2022).

Com a prescrição dessas medicações, deve-se certificar aos pacientes com demência e seus familiares/cuidadores que os efeitos clínicos em geral são pequenos e podem se caracterizar apenas pela estabilização da doença ou uma piora mais lenta. O tratamento deve ser iniciado por doses mínimas para evitar efeitos adversos e ser aumentado pelo menos a cada quatro semanas para os ChEI e a cada semana para a memantina. O objetivo almejado pelo tratamento farmacológico é atingir a dose máxima de cada medicamento, pois o potencial de benefícios clínicos é maior (CARAMELLI *et al*., 2022).

Os efeitos colaterais mais comuns dos inibidores de colinesterase são náuseas, vômitos, diarréia, cefaléia e insônia. Esses sintomas são menos prováveis de ocorrer se a medicação for tomada após uma refeição. Já em relação a donepezila, é recomendado que seja tomada à noite, antes de dormir, mas caso ocorra insônia ou pesadelos, podem ser utilizadas de manhã. Já os efeitos adversos menos comuns e mais graves, são bradiarritmias e síncope. Ademais, a mudança de medicamento é indicada quando não há evidência de benefício clínico após alguns meses de tratamento ou quando os efeitos colaterais não cessam. Já em relação à memantina, geralmente, é bem controlada, seus efeitos colaterais mais comuns são sonolência, tontura e cefaleia (CARAMELLI *et al*., 2022).

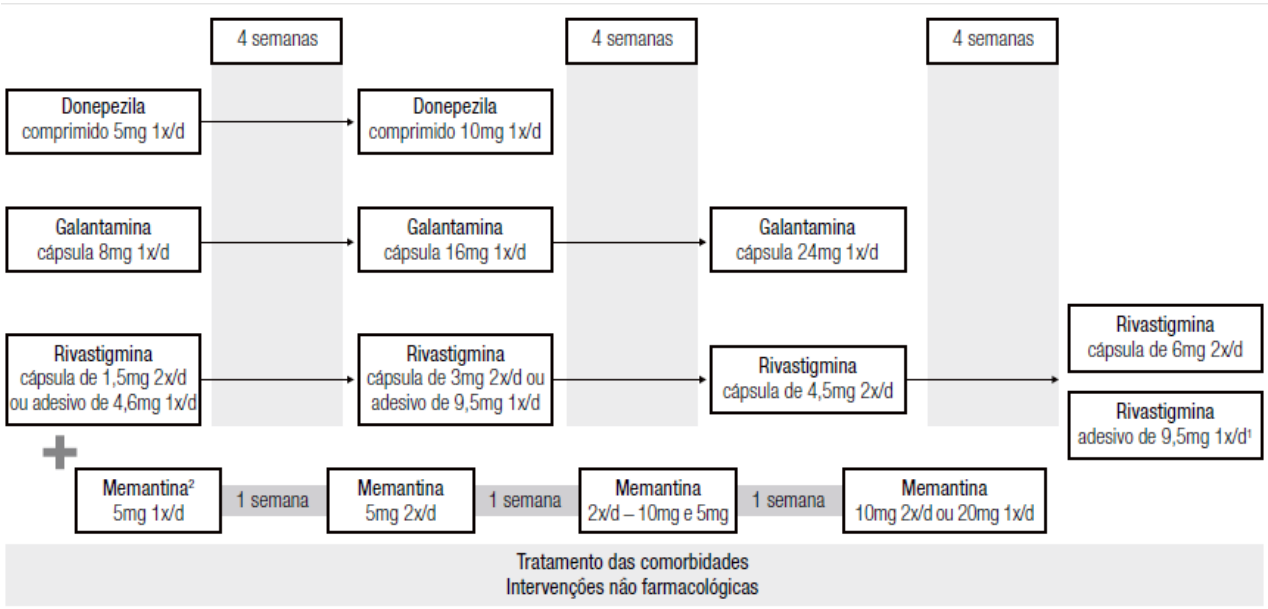
Em relação aos critérios de inclusão para utilização dos Inibidores de Acetilcolinesterase os pacientes devem possui um diagnóstico de DA provável, Mini Exame do Estado Mental (MEEM) com escore entre 12 e 24 para pacientes com mais de 4 anos de escolaridade ou entre 8 e 21 para pacientes com até 4 anos de escolaridade, estágio de demência em estágios leve ou moderada, TC ou RM do encéfalo e exames laboratoriais que afastem outros diagnósticos que possam provocar a disfunção cognitiva. Já em relação aos critérios para utilização da memantina combinada aos inibidores da acetilcolinesterase, além do diagnóstico provável de DA, TC ou RM que afastem outros diagnósticos, demência em estágio moderado e Escore no MEEM entre 12 e 19 para escolaridade maior que 4 anos, ou entre 8 e 15, se escolaridade menor ou igual a 4 anos. A memantina em monoterapia deve ser indicada para pacientes com diagnóstico provável de DA com

uma demência grave, além de um MEEM com escore entre 5 e 11 para escolaridade maior que 4 anos, ou entre 3 e 7, quando escolaridade menor ou igual a 4 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O tratamento farmacológico também deve abranger possíveis sintomas neuropsiquiátricos que podem preceder os sintomas cognitivos da DA. Em estudos clínicos, foi evidenciado que os benefícios dos ChEI estendem-se a sintomas neurocomportamentais específicos, levando ao alívio em casos de depressão, ansiedade, disforia e apatia. No caso da depressão, pode ocorrer em cerca da metade dos pacientes com Doença de Alzheimer e, nesses casos, o uso de sertralina e mirtazapina são possíveis opções promissoras. No entanto, o uso da mirtazapina, segundo estudos, está relacionada com uma maior tendência ao aumento da mortalidade quando utilizada para controle de agitação em pacientes com demência (CARAMELLI, *et al*., 2022).

Os benefícios dos inibidores da colinesterase (ChEI) estendem-se a sintomas neuropsiquiátricos específicos, proporcionando alívio em casos de depressão, ansiedade, disforia e apatia. A depressão, em particular, pode afetar mais da metade dos pacientes com Doença de Alzheimer, e para esses casos, a sertralina e a mirtazapina emergem como as opções antidepressivas mais promissoras. Entretanto, um recente ensaio clínico lançou uma nova luz sobre o uso da mirtazapina, observando uma preocupante tendência de aumento da mortalidade quando utilizada no tratamento da agitação em pacientes com demência associada à Doença de Alzheimer. Essa descoberta levanta questões sobre os riscos e benefícios do uso de certos medicamentos em condições complexas e progressivas, como a demência, exigindo cautela nas decisões terapêuticas (CARAMELLI *et al*., 2022) (**Figura 6.1**).

Figura 6.1 Tratamento farmacológico da Doença de Alzheimer



Fonte: Caramelli *et al.*, 2022.

A respeito dos tratamentos não farmacológicos existem diversas opções no tratamento cognitivo e neuropsiquiátrico que requerem uma abordagem individualizada, entre eles a

Terapia de Estimulação Cognitiva (CST), o Programa de reabilitação cognitiva multicomponente/multidisciplinar (MCRP) e a Orientação para a realidade que tem como foco a estimulação neurossensorial para reorientar as atividades diárias dos pacientes. Somado a isso, existem também intervenções psicossociais e psicoeducativas de abordagens em grupo, a Terapia de reminiscência (RT) como intervenção em grupo para recordar memórias, a Musicoterapia e intervenções físicas relacionadas ao estilo de vida (CARAMELLI *et al*., 2022).

PREVENÇÃO

A prevenção da doença de Alzheimer (DA) está cada vez mais associada a fatores de risco e proteção modificáveis. Estudos epidemiológicos e ensaios clínicos têm identificado diversos elementos que podem influenciar o desenvolvimento da DA, entre os quais se destacam a hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, tabagismo, consumo de álcool, dieta, atividade física e envolvimento social. A hipertensão na meia-idade tem sido consistentemente associada a um aumento do risco de demência. Pesquisas mostram que a pressão arterial elevada pode contribuir para a formação de placas amiloides e neurofibrilas, além de resultar em maior atrofia cerebral. A relação entre pressão arterial e cognição é complexa, sugerindo que tanto a hipertensão quanto a hipotensão tardia podem prejudicar a saúde cerebral. Outro aspecto relevante é sobre a alimentação, dietas ricas em antioxidantes, como a dieta mediterrânea, têm demonstrado efeitos protetores, desacelerando a deposição de placas amiloides e o hipometabolismo cerebral em adultos saudáveis. A obesidade na meia-idade também é um fator de risco, reforçando a importância de uma dieta balanceada. O consumo leve a moderado de álcool tem sido associado a um menor risco de demência, destacando que hábitos alimentares saudáveis são essenciais para a proteção cognitiva. Além disso, a prática regular de exercícios físicos é fundamental para a saúde cardiovascular e também contribui para a mitigação do estresse oxidativo. Atividades aeróbicas, em particular, têm sido relacionadas a melhorias na função cognitiva e na neuroplasticidade, promovendo um envelhecimento cerebral mais saudável. E por fim, a terapia psicológica é de grande e relevante influência por todo o controle fisiológico e metabólico, assim, a saúde mental é vital. As intervenções terapêuticas psicológicas, como a terapia cognitivo-comportamental e técnicas de redução do estresse, podem ajudar a construir resiliência emocional e a aliviar o estresse diário, fatores que impactam diretamente a saúde cerebral ao longo da vida. Dessa forma, é possível compreender que a prevenção multimodal, se mostrou eficaz em contextos como prevenção cardiovascular e diabetes. O estudo finlandês representa um marco como o primeiro ensaio clínico controlado randomizado de longo prazo e em larga escala que demonstra que intervenções baseadas em estilo de vida multidomínio podem reduzir significativamente o risco de comprometimento cognitivo em indivíduos em risco. Este estudo implementou uma combinação de nutrição equilibrada, exercícios físicos, treinamento cognitivo, atividades sociais e gerenciamento de fatores de risco vascular e metabólico. Os resultados revelaram benefícios cognitivos substanciais, mesmo entre aqueles com predisposição genética para a doença de Alzheimer (S-CHELTENS, 2021).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, André Linhares *et al*. Avanços na compreensão patogênica, etiológica, diagnóstica e terapêutica da doença de Alzheimer: uma revisão abrangente. Brazilian Journal Of Health Review. Curitiba, v.7, n.4, p. 1-12, Jul/Ago. 2024.

BASTOS, M.; SILVA, M. P. da; SILVA, D. da; NEGRÃO, G. N.; SCHUMANSKI, G.; SILVA, W. C. F. N. da *et al*. Factors associated with Alzheimer's disease prevalence and mortality in Brazil—An ecological study. *PLoS ONE*, v. 18, n. 8, p. e0283936, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

BOFF, Mario Sergio; SEKYIA, Felipe Seiti; BOTTINO, Cássio Machado. Prevalence of dementia among brazilian population: systematic review. Revista Medicina. São Paulo, v.94, n.3, p. 154-161, Jul/Set. 2015 oi.org/10.1111/ene.13439.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta nº 13, de 28 de novembro de 2017. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença de Alzheimer. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017.

BRUCKI, Sonia Maria Dozzi *et al*. Manejo das demências em fase avançada: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Dementia & Neuropsychologia, v. 16, n. 3 suppl 1, p. 101-120, 2022 oi.org/10.1111/ene.13439.

CARAMELLI, Paulo *et al*. Tratamento da demência: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Dementia & Neuropsychologia, v. 16, n. 3 suppl 1, p. 88-100, 2022.

KHAN, S., Barve, K. H., & Kumar, M. S.. Recent advancements in pathogenesis, diagnostics and treatment of Alzheimer's disease. Current Neuropharmacology, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7709159/>

LANE, C. A.; HARDY, J.; SCHOTT, J. M. Alzheimer's disease. *European journal of neurology*, v. 25, n. 1, p. 59–70, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1111/ene.13439.

NIU, H.; ÁLVAREZ-ÁLVAREZ, I.; GUILLÉN-GRIMA, F.; AGUINAGA-ONTOSO, I. Prevalencia e incidencia de la enfermedad de Alzheimer en Europa: metaanálisis. Prevalence and incidence of Alzheimer's disease in Europe: A meta-analysis. *Neurología*, v. 31, n. 9, p. 639-648, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.02.016.

REIS, Sara Pinheiro *et al*. Diagnóstico e tratamento da doença de alzheimer. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 5, n. 2,p. 5951-5963,mar./apr.,2022.

TOBBIN, Isabella Arantes *et al*. Doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. Brazilian Journal Of Health Review. Curitiba, v.4, n.3, p. 14232-14244, Mai/Jun. 2021.

TWAROWSKI, Bartosz; HERBET, Mariola. Processos inflamatórios na doença de Alzheimer - patomecanismo, diagnóstico e tratamento: uma revisão. International Journal of Molecular Sciences. 2023, abr; 24(7): 6518. Publicado online em 30 de março de 2023. doi: 10.3390/ijms24076518. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10095343/>

FREITAS, E. V. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

CAVALCANTE, Suellen Cristiane Gandolfo. Mortalidade e morbidade por doença de Alzheimer e variáveis sociodemográficas associadas: um overview de revisões sistemáticas. 2022. 107f. Dissertação -UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, São Paulo, 2022.

Capítulo 7

QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS COM CÂNCER: IMPACTOS DO TRATAMENTO E ESTRATÉGIAS DE SUPORTE

CAMILA CAMPOS DE CASTRO[1]
FERNANDA DUARTE MOURA[1]
GABRIELLE APARECIDA OLIVEIRA MAGLIONI[1]
LÍVIA REIS OPPENHEIMER[1]

[1]*Estudante de Medicina da Universidade do Vale do Sapucaí.*

Palavras-Chave: *Oncogeriatria; Tratamento; Qualidade de Vida; Idoso; Autonomia; Neoplasia.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.7

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade global que traz desafios significativos para o sistema de saúde, especialmente no campo da oncologia. Com o aumento da expectativa de vida, a incidência de doenças crônicas, como o câncer, tem crescido substancialmente. Estima-se que mais de 60% dos novos casos de câncer ocorram em indivíduos com 65 anos ou mais, um reflexo direto da longevidade da população (GOMES *et al*., 2021). Esse crescimento está relacionado, em parte, ao acúmulo de mutações genéticas ao longo do tempo, o que aumenta a predisposição para o desenvolvimento de neoplasias malignas. Além disso, com o avanço da idade, ocorrem mudanças no microambiente celular que favorecem o surgimento de tumores.

Outro fator importante para o aumento da incidência de câncer na população idosa é a maior exposição aos agentes cancerígenos ao longo da vida. Comportamentos como o tabagismo, o consumo de álcool, a má alimentação e a exposição a poluentes ambientais têm papel crucial no desenvolvimento de câncer. A exposição prolongada à radiação ultravioleta e a produtos químicos industriais também contribui para o risco aumentado de desenvolver a doença (MARTINS *et al*, 2020). Esse cenário resulta em um aumento progressivo da carga de doenças oncológicas em idosos, o que exige uma abordagem médica mais cuidadosa e individualizada.

Dentro desse contexto, a qualidade de vida tem se tornado uma métrica fundamental no cuidado ao paciente oncológico idoso. Para esses pacientes, muitas vezes o objetivo não se restringe à cura ou ao prolongamento da vida, mas à preservação da autonomia, ao controle da dor e à manutenção de uma boa qualidade de vida. Essa percepção do bem-estar engloba fatores físicos, emocionais e sociais que influenciam diretamente a experiência do paciente ao longo do tratamento (SILVA *et al*., 2020). As estratégias de suporte, como os cuidados paliativos, nutrição adequada e o suporte emocional, devem ser incorporadas desde o início do tratamento, a fim de minimizar os impactos dos efeitos colaterais e das limitações funcionais.

Portanto, a avaliação contínua da qualidade de vida, por meio de questionários e acompanhamento clínico, deve ser parte integrante do cuidado oncológico em idosos. Uma abordagem multidisciplinar, que considere as necessidades e desejos individuais, é crucial para garantir que o tratamento seja adaptado ao perfil do paciente idoso, proporcionando uma assistência que vá além do controle da doença, englobando a promoção do bem-estar e a manutenção da dignidade (ALMEIDA *et al*, 2022).

Alterações biológicas e fisiológicas no envelhecimento e Impactos no tratamento oncológico

O processo de envelhecimento provoca diversas alterações biológicas e fisiológicas que afetam diretamente a maneira como pacientes idosos respondem ao tratamento oncológico. Entre as mudanças mais comuns estão a diminuição da eficiência do sistema imunológico, o aumento da inflamação crônica, a perda progressiva de massa muscular (sarcopenia) e alterações na farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos. Essas alterações podem limitar as opções terapêuticas, impactar a eficácia dos tratamentos e, consequentemente, influenciar negativamente a qualidade de vida dos pacientes (CARVALHO & SANTOS, 2019).

No campo da imunologia, o envelhecimento está associado a um fenômeno conhecido como imunossenescência, caracterizado pela redução progressiva na capacidade do sistema i-

munológico de identificar e combater células anormais, como as cancerígenas. Esse declínio na resposta imune aumenta a suscetibilidade ao câncer e pode comprometer o sucesso de terapias baseadas na imunomodulação, como a imunoterapia. Pacientes idosos, por exemplo, muitas vezes apresentam uma resposta menos eficaz a esse tipo de tratamento em comparação com pacientes mais jovens. Ao mesmo tempo, a inflamação crônica de baixo grau, comumente observada em idosos, contribui para a exacerbação dos efeitos adversos de tratamentos como quimioterapia e radioterapia, levando a um agravamento dos sintomas e uma piora na qualidade de vida (FERREIRA & LIMA, 2021).

As alterações farmacocinéticas que ocorrem com o envelhecimento também representam um desafio significativo no tratamento de câncer em idosos. A função renal e hepática, por exemplo, tende a se deteriorar com a idade, resultando em uma metabolização mais lenta e uma excreção reduzida de medicamentos. Isso pode levar ao acúmulo de fármacos no organismo, aumentando o risco de toxicidade e efeitos colaterais graves. Além disso, a sarcopenia – caracterizada pela perda de massa e força muscular – e a obesidade sarcopênica alteram a distribuição dos medicamentos no corpo, exigindo ajustes personalizados nas doses administradas e um monitoramento contínuo durante o tratamento (MARTINS *et al*., 2020).

Esses fatores exigem uma abordagem mais cuidadosa e individualizada no tratamento oncológico de idosos. A equipe multidisciplinar, composta por oncologistas, geriatras, nutricionistas e outros profissionais da saúde, desempenha um papel fundamental no planejamento do tratamento, considerando não apenas as condições clínicas do paciente, mas também sua qualidade de vida e expectativas em relação ao tratamento. Em muitos casos, o foco não está apenas em prolongar a vida, mas também em garantir que o paciente viva com o máximo de conforto possível durante o processo terapêutico.

Equipe multidisciplinar e Estratégias de suporte

Idosos com câncer apresentam prevalência na limitação funcional, sendo reportada como duas vezes maior que na população idosa no geral. Sendo necessário um acompanhamento com uma equipe de profissionais da saúde (KARNAKIS & DEL GIGLIO, 2012). Para atender melhor às necessidades dos idosos durante o tratamento, carece de uma equipe multidisciplinar. De manejo inicial entra o papel dos médicos e enfermeiros, mas logo, se faz a intervenção de outros profissionais, como nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogo, entre outros profissionais voltados a um tratamento mais integral para a necessidade de cada idoso, a fim de considerar sempre a singularidade e a necessidade do paciente.

A equipe multiprofissional exerce algumas atuações. A fisioterapia busca promover, adaptar e aperfeiçoar as condições físicas do paciente; o psicólogo atua no alívio do sofrimento e principalmente com ênfase na saúde mental; o nutricionista é responsável pelo retardamento da síndrome anorexia-caquexia e na alimentação adequada; o enfermeiro atua na assistência do indivíduo através dos sinais e sintomas, promovendo medidas de conforto, e por fim o médico sendo responsável pelo diagnóstico e tratamento (CRUZ *et al*., 2021).

Além do tratamento complexo envolvendo vários profissionais, a atividade física é de suma importância, aumentando a funcionalidade e a qualidade de vida desses pacientes. Diversos estudos apontam que exercícios físicos ajudam no tratamento da doença e na prevenção da mesma.

Nesse cenário, afirma-se que idosos fazem parte de um grupo mais vulnerável e necessitam de cuidados a serem realizados por uma equipe multiprofissional. Esses cuidados buscam promover estratégias que abordem o estado físico e psicossocial do paciente, sendo fundamental em todas as etapas, principalmente para auxílio no enfrentamento da doença e para manter uma qualidade de vida adequada (GOMES *et al*., 2019).

Tratamentos oncológicos e Seus efeitos na qualidade de vida

Idosos com câncer passam por mudanças em seus hábitos de vida. O ato de submeter ao tratamento adquire um significado específico, visto que idosos são mais vulneráveis decorrente do seu ciclo vital, com consequência que podem desintegrar sua integridade física, emocional, social e psíquica. Atualmente o tratamento de câncer pode ser realizado por quimioterapia, radioterapia, cirurgia, hormonioterapia e em alguns casos transplantes de medula óssea, de forma individualizada ou pela combinação dessas modalidades. Contudo o estigma da doença, os efeitos colaterais do tratamento e desgaste sofrido durante o processo podem levar a vulnerabilidade do paciente (SILVA *et al*.,2019).

No cenário atual, a cirurgia e quimiorradioterapia continuam sendo o padrão de tratamento, levando em conta a idade, a saúde do idoso e a natureza da doença. Em estágios mais avançados, medicamentos terapêuticos mais direcionados melhoram o prognóstico de alguns pacientes, contudo pacientes avançados que falharam na linha de frente, tem opções terapêuticas mais limitadas e um prognóstico mais difícil. O objetivo de tratamentos com idosos com doença avançada é estender a sobrevivência, aliviar os sintomas e melhorar a qualidade de vida (DING *et al*., 2021).

O envelhecimento é o principal fator de risco para desenvolver câncer. O tratamento evoluiu nos últimos anos, porém aumentou o risco de lesões e outras doenças, afetando o bem-estar, a independência e o sentimento de autoestima. Questões cruciais que devem ser consideradas no tratamento oncológico, visto que é prolongado e agressivo (SANTOS, 2017).

Qualidade de vida e Preferências do paciente idoso

Mundialmente, o câncer é a segunda causa de morte mais recorrente e, aproximadamente, 1,7 milhões de mulheres com mais de 65 anos morreram de câncer em 2018. Visto que a população idosa tende a duplicar até 2050, o número de pessoas afetadas com essa doença também aumentará (ZANCHETTA, *et al* 2020). Nesse contexto, garantir a melhor qualidade de vida possível aos pacientes idosos com câncer durante e após o tratamento se torna um desafio fundamental (BRAGA *et al*., 2019). Felizmente, novas pesquisas têm se dedicado a compreender melhor as necessidades específicas dessa população e desenvolver abordagens para melhorar seus resultados clínicos e bem-estar geral (ALMEIDA, 2024).

O envelhecimento populacional preocupa consideravelmente a medicina, devido a mudanças dessa fase da vida do ser humano. Envelhecer é algo individual, cada idoso com suas características próprias e multidimensionalidade, pois a idade cronológica não está diretamente relacionada à idade biológica, com isso esse processo é algo vivenciado individualmente, motivo pelo qual cada idoso é único e sua respectiva velhice tem suas particularidades (VISENTIN, 2007).

Uma das principais inovações é a avaliação geriátrica integrada ao tratamento oncológico. Essa abordagem inclui uma análise abrangente das funções físicas, cognitivas, emocionais e

sociais do idoso, permitindo identificar fragilidades e adaptar o plano terapêutico de acordo (BRAGA *et al*., 2019). Estudos demonstram que pacientes idosos com câncer avançado que tiveram a modificação do tratamento guiada por essa avaliação geriátrica apresentaram melhor tolerabilidade aos tratamentos em comparação àqueles que seguiram apenas a estimativa do oncologista (ALMEIDA, 2024).

Além disso, a abordagem interdisciplinar, envolvendo oncologistas, geriatras, nutricionistas, fisioterapeutas e psicólogos, tem se mostrado essencial para oferecer um cuidado integral e personalizado (ALMEIDA, 2024). Esse trabalho em equipe permite identificar e tratar complicações, manejar adequadamente sintomas como dor e fadiga, além de promover atividades físicas adaptadas e suporte psicológico (BRAGA *et al*., 2019).

No período pós-tratamento, a reabilitação e o acompanhamento a longo prazo também são fundamentais. Programas de exercícios e fisioterapia ajudam a recuperar a funcionalidade e independência. O suporte psicológico e social auxilia na readaptação à vida cotidiana e no enfrentamento dos desafios emocionais (SANTOS, MAUÉS, 2020). Além disso, o monitoramento regular permite identificar e tratar precocemente possíveis efeitos tardios do tratamento.

Perante o fim da vida, muitos idosos desejam viver em suas próprias casas, com dignidade e cuidado. A OMS diz que a dignificação dos cuidados é essencial para manter a qualidade de vida dos pacientes, principalmente aqueles com doenças graves e potencialmente terminais. Além disso, a Worldwide Hospice Palliative Care Alliance diz que preservar a dignidade de indivíduos com doenças fatais é um direito humano básico (ZANCHETTA, *et al* 2020). É direito do paciente saber seu diagnóstico, prognóstico e opções de tratamento de forma verdadeira e clara, para que ele possa tomar suas próprias decisões, exercendo o princípio bioético da autonomia (VISENTIN, 20 07).

Portanto, as novas pesquisas em oncogeriatria têm demonstrado que é possível melhorar significativamente a qualidade de vida e autonomia dos idosos com câncer. A avaliação geriátrica, a abordagem interdisciplinar e a reabilitação personalizada são estratégias-chave para garantir um tratamento eficaz e seguro, minimizando os impactos na vida do paciente. Investir nessas abordagens é essencial para oferecer um cuidado de excelência a essa população cada vez mais numerosa (SANTOS, MAUÉS, 20 20).

Cuidados Paliativos

O Câncer é uma patologia que vem acometendo a população senil, pois os fatores genéticos da mesma estão relacionados ao envelhecimento. Estima-se que até 2025, a carga de câncer aumenta expressivamente em 50% devido ao envelhecimento da população (LOBATO, 2022).

Na forma avançada, o câncer pode evoluir para a condição de impossibilidade de cura, com presença de sinais e sintomas pouco controláveis como dor, náuseas, vômitos, anorexia, fadiga, depressão, ansiedade, entre outros, causando desconforto ao paciente e reduzindo sua qualidade de vida. O paciente se torna vulnerável e necessita de cuidados mais intensos e especializados, assim, os cuidados ao paciente com câncer deixam de ser curativos e passam a ser paliativos (FREIRE, *et al* 2018), já que é uma doença que afeta além do corpo, como a mente, o bem-estar físico e social, as relações familiares e a espiritualidade, principalmente com o paciente idoso, que já sofrem com perdas sucessivas ao longo da lidam como: perda de

consciência, entes queridos, saúde e capacidade física. Dessa forma, o cuidado ao paciente oncológico requer questões que transcendam as necessidades biológicas, proporcionando uma terapêutica integral completa (RIBEIRO, 20 18).

De acordo com a OMS, os cuidados paliativos englobam alívio do sofrimento físico e emocional, dar suporte ao paciente e à família e trazer conforto psicológico, fazendo com que esse processo terminal tenha uma qualidade de vida. Sendo assim, a morte é vista como natural e a cura deixa de ser o foco (LOBATO, 2022)

O cuidado com o paciente necessita de conhecimento profundo sobre o indivíduo, colocando em primeiro plano seus sintomas, cultura, individualidade e família, por isso, é importante um trabalho multiprofissional e especializado. Um cuidado paliativo competente, eficiente e diferenciado é responsabilidade de todos os profissionais da área da saúde, como fisioterapeutas, médicos, enfermeiros, nutricionistas, entre outros (LOBATO, 2022).

Cuidados paliativos é uma prática que pode modificar a realidade do paciente, já que trazem benefícios a ele e a sua família e são importantes para a promoção de saúde, até para aqueles sem perspectiva de cura. Assim, os profissionais da saúde estão diretamente ligados com essa missão, tendo o dever de compreender as necessidades de cada paciente, dando a assistência necessária e personalizada (SILVA, *et al*. 2020).

Dilemas éticos

O tratamento de pacientes idosos frequentemente envolve dilemas éticos complexos, especialmente em relação à autonomia e à qualidade de vida. A autonomia, um princípio fundamental da bioética, deve ser respeitada, mas é frequentemente desafiada por intervenções médicas que podem não alinhar-se com os desejos do paciente (SOARES, 2024). O paternalismo, onde os profissionais decidem o que é melhor para o paciente sem seu consentimento, pode comprometer a dignidade e a autonomia do idoso, levando a uma piora na qualidade de vida (SILVA & PEREIRA, 2020).

As decisões sobre tratamentos agressivos versus cuidados paliativos são particularmente difíceis. Profissionais de saúde devem avaliar cuidadosamente as preferências do paciente e a trajetória esperada da doença, equilibrando a prolongação da vida com o alívio do sofrimento (MARTINS & SOUZA, 2021). A comunicação clara e honesta entre médicos, pacientes e familiares é crucial para garantir que as decisões respeitem os valores e desejos do idoso, promovendo um ambiente de cuidado centrado no paciente (LIMA & COSTA, 2019)

Além disso, a influência da família nas decisões de tratamento pode complicar ainda mais o cenário ético. Muitas vezes, os familiares se tornam defensores dos pacientes, mas suas opiniões podem divergir dos desejos expressos pelos idosos (RIBEIRO, 2019). É essencial que as equipes de saúde facilitem discussões abertas que incluam tanto o paciente quanto seus familiares, garantindo que todos os pontos de vista sejam considerados e respeitados (SILVA & PEREIRA, 2020).

Por fim, a abordagem multidisciplinar na assistência ao idoso pode ajudar a mitigar esses dilemas éticos. Profissionais de diferentes áreas devem trabalhar juntos para garantir que as necessidades físicas, emocionais e espirituais do paciente sejam atendidas, promovendo uma experiência mais digna e confortável até o fim da vida (SOARES, 2024). A integração de cuidados paliativos desde o início pode ser fundamental para respeitar a autonomia do paciente e melhorar sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. M.; SOUZA, R. T.; VIEIRA, D. M. Qualidade de vida em pacientes oncológicos: uma análise multidisciplinar. Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, n. 5, p. 299-309, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Aspectos éticos envolvidos na assistência a idosos dependentes e seus cuidadores. Mundo da Saúde, v. 12, n. 4, p. 50-60, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/aspectos_eticos.pdf Acesso em: 28 set. 2024.

DING, Zhenyu *et al*. Personalized neoantigen pulsed dendritic cell vaccine for advanced lung cancer. Signal transduction and targeted therapy, v. 6, n. 1, p. 26, 2021 doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

FREIRE, Maria Eliane Moreira *et al*. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em cuidados paliativos. Texto & Contexto-Enfermagem, v. 27, p. e5420016, 2018 doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

GOMES, P. B. *et al*. Envelhecimento populacional e incidência de câncer. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 24, n. 2, p. 167-175, 2021 doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

LIMA, André; COSTA, Fernanda. Dilemas éticos em cuidados paliativos: revisão de literatura. Revista Bioética, v. 27, n. 1, p. 23-34, 2019. Disponível em: https://revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/download/2319/2488/19004. Acesso em: 28 set. 2024.

LIMA, Lucas; RODRIGUES, Amanda. Dilemas éticos em cuidados paliativos: revisão de literatura. Bioética, v. 26, n. 2, p. 123-130, 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bioet/a/Nb4RkLxvwRvCTPzVzWvhDdN/. Acesso em: 28 set. 2024.

LOBATO, Lucas Gabriel Machado. Cuidados paliativos em idosos com câncer. 2022.

MARTINS, F. P.; SOUZA, L. C.; LIMA, M. R. Exposição a fatores de risco e a relação com o aumento de câncer em idosos. Journal of Public Health Research, v. 22, n. 3, p. 212-220, 2020 doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

MARTINS, Luiza; SOUZA, Pedro. Revisão Integrativa sobre as questões bioéticas relacionadas ao idoso. E-global, v. 12, n. 3, p. 145-161, 2021. Disponível em: https://revistas.um.es/eglobal/article/download/eglobal.12.3.145411/150121/650901. Acesso em: 28 set. 2024.

RIBEIRO, Carla. Relação entre o profissional de saúde e o paciente idoso. Vittalle, v. 6, n. 2, p. 123-130, 2019. Disponível em: https://periodicos.furg.br/vittalle/article/download/7684/5019/21752 Acesso em: 28 set. 2024.

RIBEIRO, Mariana dos Santos; BORGES, Moema da Silva. Percepções sobre envelhecer e adoecer: um estudo com idosos em cuidados paliativos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 21, p. 701-710, 2018.

SANTOS, Manoel Antônio dos. Câncer e suicídio em idosos: determinantes psicossociais do risco, psicopatologia e oportunidades para prevenção. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, p. 3061-3075, 2017.

SILVA, A. C. *et al*. Estratégias de suporte no manejo do paciente oncológico idoso. Jornal Brasileiro de Oncologia, v. 35, n. 4, p. 234-241, 2020.

SILVA, Ana; PEREIRA, João. Autonomia do idoso e suas implicações éticas na assistência. Saúde e Desenvolvimento, v. 12, n. 3, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/x5TvxNhyQmcwvGbN3QvPMQB/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 28 set. 2024.

SILVA, Natália Michelato *et al*. Idosos em tratamento quimioterápico: relação entre nível de estresse, sintomas depressivos e esperança. Psicologia: Teoria e Pesquisa, v. 35, p. e35441, 2019.

SOARES, Gonçalo. Dilemas Éticos no Idoso em Cuidados Paliativos. Gazeta Médica, Instituto Português de Oncologia de Francisco Gentil de Lisboa, v. 2024, n. 1, p. 1-3, mar. 2024. Disponível em: https://orcid.org/0000-0001-6472-978X. Acesso em: 30 set. 2024.

VISENTIN, Angelita; LABRONICI, Liliana; LENARDT, Maria Helena. Autonomia do paciente idoso com câncer: o direito de saber o diagnóstico. Acta paulista de enfermagem, v. 20, p. 509-513, 2007.

BRAGA, D. A. D. O. *et al*. Qualidade de vida do idoso em tratamento oncológico.Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 18, n. 2, p. 249, 7 nov. 2019.

DA CRUZ, Nayara Alves Oliveira *et al*. O papel da equipe multidisciplinar nos cuidados paliativos em idosos. Research, Society and Development, v. 10, n. 8, p. e52110817433-e52110817433, 2021.

GOMES, Maria Cecília Ataíde *et al*. Qualidade de vida em pacientes oncológicos. Braz J Surg Clin Res, v. 28, n. 2, p. 61-65, 2019 doi.org/10.1371/journal.pone.0283936.

SANTOS, V. N. M. DOS; SOEIRO, A. C. V.; MAUÉS, C. R. Qualidade de Vida de Pacientes Oncológicos em Cuidados Paliativos Domiciliares e Desafios da Prática Médica diante da Finitude da Vida. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 66, n. 4, p. e–02423, 28 set. 2020.

SILVA, Francisca Cecília Ferreira *et al*. Assistência de enfermagem a pacientes com câncer em cuidados paliativos: Revisão integrativa: Nursing assistance to patients with cancer in palliative care: an integrative review. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 91, n. 29, 2020.

ALMEIDA, I. Qualidade de vida no tratamento de câncer. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/ciencia-e-saude/2024/06/6873130-qualidade-de-vida-no-tratamento-de-cancer.html. Acesso em: 30 set. 2024.

Capítulo 8

ENDOCRINOLOGIA GERIÁTRICA: PERSPECTIVA E DESAFIOS NO ENVELHECIMENTO

ELISA MORAIS MILAGRES[1]
ISABELLA VITÓRIA RIBEIRO DA ROSA[1]
JOÃO VICTOR RIOS DO NASCIMENTO[1]
MATEUS SANTOS[1]

[1]*Universidade do Vale do Sapucaí*

Palavras-Chave: *Geriatria; Endocrinologia; Diabetes Mellitus; Dislipidemia; Hipotireoidismo; Andropausa.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.8

INTRODUÇÃO

A endocrinologia geriátrica tem ganhado destaque com o envelhecimento progressivo da população mundial. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), espera-se que até 2050 a população mundial com mais de 60 anos dobre, alcançando cerca de 2 bilhões de pessoas. Esse aumento na expectativa de vida está acompanhado de desafios relacionados às alterações hormonais que ocorrem naturalmente no envelhecimento, afetando o metabolismo, a saúde óssea, o sistema cardiovascular e o bem-estar geral dos idosos (HALTER *et al*., 2014).

Entre as condições mais prevalentes na geriatria, destacam-se a diabetes tipo 2, o hipotireoidismo, a dislipidemia e a andropausa, todas diretamente influenciadas por disfunções hormonais. O adequado manejo dessas condições pode prevenir complicações graves, como quedas e fraturas, que são causas comuns de morbidade e perda de independência nessa faixa etária (American Diabetes Association, 2022). A prevalência de doenças metabólicas associadas à idade reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, que envolva não só o tratamento medicamentoso, mas também estratégias preventivas, como a promoção da atividade física, uma alimentação balanceada e o controle rigoroso de fatores de risco, como a glicemia e a pressão arterial (SUH *et al*., 2008).

A endocrinologia geriátrica, portanto, não se limita ao tratamento de doenças já estabelecidas, mas desempenha um papel crucial na prevenção, garantindo um envelhecimento mais saudável e com melhor qualidade de vida para os idosos. Isso inclui o monitoramento de níveis hormonais e a implementação de intervenções que visam a manutenção da funcionalidade e a autonomia. Através dessa abordagem preventiva e abrangente, a endocrinologia geriátrica contribui diretamente para a promoção de um envelhecimento ativo e saudável (CAPPOLA *et al*., 2023).

Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar o papel da endocrinologia geriátrica na promoção de um envelhecimento saudável, avaliando as principais disfunções hormonais associadas ao processo de envelhecimento. O estudo também teve como meta explorar as melhores práticas e estratégias terapêuticas que visam minimizar as complicações e comorbidades frequentemente observadas nessa faixa etária.

DIABETE MELLITUS TIPO 2

O diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença crônica caracterizado por hiperglicemia crônica, resistência à insulina, secreção e ação ineficientes da insulina, além da disfunção das células beta, levando ao aumento das complicações cardiovasculares e microvasculares (BLAHOVA *et al*., 2021). Estudos epidemiológicos indicam que a prevalência de diabetes tipo 2 está aumentando, com estimativas sugerindo que cerca de 40% dos indivíduos com mais de 65 anos podem ter diabetes ou diminuição da tolerância à glicose. (MARQUESS, 2008). O DM2 afeta cerca de 3% da população mundial, com prospecto de aumento até 2030, e tem sua prevalência aumentada dado o envelhecimento populacional. (GUARIGUATA *et al*., 2013).

Ademais, quanto à fisiopatologia da doença, a resistência à insulina relacionada à idade parece estar associada principalmente à adiposidade, sarcopenia e inatividade física, por conseguinte, o envelhecimento se correlaciona com a diminuição da capacidade proliferativa das células beta e aumento da sensibilidade à apoptose (MAEDLER *et al*.,2009).

Quanto aos sinais e sintomas, pacientes idosos com diabetes tipo 2 geralmente relatam ton-

tura, instabilidade, baixa concentração, tremores e sudorese durante episódios de hipoglicemia, aumento da sede, micção frequente, fadiga, visão turva, feridas de cicatrização lenta e infecções recorrentes (BELLARY *et al*., 2021), hiperglicemia pós-prandial isolada, além da presença de síndromes geriátricas, como fragilidade, depressão e declínio funcional, que geralmente coexistem com diabetes e podem exacerbar seus efeitos (SAPRINA & FAJZULINA, 2016).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Diabetes Melito Tipo 2, publicado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2022), o fluxograma diagnóstico da DM2 inicia-se com a verificação de sintomas típicos da doença. Se a glicemia casual for igual ou superior a 200 mg/dL, o diagnóstico de DM2 é confirmado. Caso contrário, é necessário avaliar se o paciente apresenta critérios para o rastreamento de DM2. Se sim, solicita-se a glicemia de jejum. Quando a glicemia de jejum é inferior a 100 mg/dL, o paciente é considerado sem DM2. Se estiver entre 100 mg/dL e 125 mg/dL, deve-se solicitar o teste de tolerância à glicose (TDTG-75 g) e/ou o exame de HbA1C (se disponível). Já para valores de glicemia de jejum iguais ou superiores a 126 mg/dL, é necessária a repetição do exame. Se a nova glicemia de jejum for também igual ou superior a 126 mg/dL, o diagnóstico de DM2 é confirmado; caso contrário, o paciente não é considerado diabético. Nos casos em que o TDTG-75 g é inferior a 140 mg/dL e/ou a HbA1C é menor que 5,7%, o paciente não apresenta DM2. Se os valores de TDTG-75 g estiverem entre 140 mg/dL e 199 mg/dL e/ou a HbA1C entre 5,7% e 6,4%, o paciente é classificado como pré-diabético. Por fim, se o TDTG-75 g for igual ou superior a 200 mg/dL e/ou a HbA1C for igual ou superior a 6,5%, o diagnóstico de DM2 é confirmado. Esse processo detalhado assegura um diagnóstico preciso, cumprindo todas as etapas necessárias para a identificação da doença.

O tratamento do DM2 em idosos envolve abordagens individualizadas, considerando idade, expectativa de vida, complicações, autossuficiência e outros fatores de saúde, utilizando dieta, atividade física e vários medicamentos antidiabéticos (YUN *et al*., 2024). A terapia com insulina, particularmente as insulinas bifásicas, é frequentemente necessária para pacientes idosos com diabetes tipo 2 devido ao declínio da função das células β (PETUNINA *et al*., 2024). Entre outras diversas opções farmacêuticas disponíveis.

Dessa forma, visto o crescente número de casos de idosos com DM2, há a necessidade de compreender a distribuição e os determinantes da doença nessa faixa etária, sendo crucial para o planejamento eficaz da saúde pública e a alocação de recursos.

HIPOTIREOIDISMO EM IDOSOS

O hipotireoidismo é definido como uma disfunção na glândula tireóidea que acarreta na deficiência da produção dos hormônios T3 (triiodotironina) e T4 (tiroxina), causando distúrbios metabólicos e comprometendo os sistemas que dependem do estímulo desses hormônios para operar adequadamente (OMS, 2024). Sabe-se que a deficiência do T3 e T4 no organismo resulta de uma perturbação da via de produção desses hormônios. Nesse sentido, essa produção insuficiente pode ser causada por doença na glândula tireoide – caracterizando o hipotireoidismo primário – ou por uma disfunção no hipotálamo ou na pituitária, que compõem o eixo responsável pelo controle da tireoide – caracterizando o hipotireoidismo secundário (HERSHMAN, 2019). Para mais, no hipotireoidismo clínico ou declarado, a deficiência grave de

hormônios da tireoide resulta na manifestação acentuada dos sintomas, enquanto que, no hipotireoidismo subclínico, há uma concentração elevada de TSH (hormônio estimulador da tireoide), com níveis de T4 mantidos na faixa de normalidade, havendo manifestações muito sutis de sintomas (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

As principais causas relacionadas ao hipotireoidismo se resumem no desequilíbrio da concentração de iodo no organismo, na chamada tireoidite de Hashimoto, resistência hormonal, iatrogenia medicamentosa, processos infecciosos e, finalmente, como consequência do tratamento do hipertireoidismo (PINTO LOUREDO *et al*., 2021). No hipotireoidismo secundário, por sua vez, a etiologia consiste na disfunção das áreas responsáveis pelo controle da glândula tireoide ou seja, a glândula hipófise (gerando deficiência na produção de TSH) e o hipotálamo (causando deficiência na produção de TRH). Deve-se atentar que, no individuo idoso, a tireoidite de Hashimoto se apresenta como causa mais comum, seguidamente pelo hipotireoidismo pós-cirúrgico e pós-terapia ablativa (HERSHMAN, 2019).

A tireoidite de Hashimoto se caracteriza por uma inflamação autoimune crônica da glândula tireoide, em que há infiltração linfocitária. Nessa condição, ocorre aumento indolor da tireoide, gerando um bócio não doloroso (BRAUNSTEIN, 2024). No início da inflamação, as concentrações séricas de T4 e TSH são normais, no entanto, conforme a doença se desenvolve, a concentração de T4 diminui, ocasionando o aumento da produção de TSH, caracterizando o quadro de hipotireoidismo clínico (SANAR, 2022).

Muitos medicamentos naturalmente reduzem a secreção da tireoide, como o metimazol, perclorato e propiltiouracil (PINTO LOUREDO *et al*., 2021). Estes, se administrados inadequadamente, podem potencialmente resultar no hipotireoidismo. Além disso, medicamentos que interferem na absorção de L-tiroxina e que são potenciais comprometedoras do tecido tireóideo, como betabloqueadores, medicamentos contendo lítio, inibidores de tirosina-quinase, interferon-α e interleucina-2 apresentam risco para o desenvolvimento da doença, no caso da iatrogenia (HERSHMAN, 2019).

Outra causa muito comum para a doença é o tratamento do hipertireoidismo, no qual a disfunção consequente é denominada de hipotireoidismo pós-terapêutico. Durante a terapia, o procedimento cirúrgico para tratamento do hipertireoidismo, bócio ou câncer de tireoide, e a utilização inadequada de medicamentos tireostáticos pode ocasionar o hipotireoidismo (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

O hipotálamo produz o hormônio liberador de tireotrofina (TRH), que estimula a hipófise a secretar TSH. O TSH, por sua vez, atua nos folículos tireoidianos para estimular a produção de T3 e T4, hormônios essenciais armazenados no coloide dos folículos. A síntese desses hormônios requer iodo e envolve a iodação da tirosina, formando T3, em que há 3 iodos e T4, onde há 4. O feedback negativo de T3 e T4 sobre o TRH e o TSH regula a produção desses hormônios. O T4, sendo o hormônio de maior produção tireoidiana, sofre deiodinação nos tecidos, resultando na formação de T3 (HERSHMAN, 2019). Esses hormônios, no organismo, são responsáveis pelo aumento da atividade metabólica celular, regulando processos como o crescimento, o metabolismo de carboidratos, lipídios, além de afetar a função nervosa, cardiovascular e sexual (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

O processo do envelhecimento reflete em alterações significativas na glândula tireoide,

afetando a produção de T4 e T3, e a concentração sérica de TSH. As doenças da tireoide decorrentes do avançar da idade podem estar associadas a danos celulares causados pelo estresse oxidativo. Atualmente, muitos estudos evidenciam um aumento do TSH sérico na população idosa, o que expõe esses indivíduos ao desenvolvimento do hipotireoidismo, visto que o TSH, quando em concentração aumentada, impede a síntese dos hormônios tireoidianos, por mecanismos de feedback negativo (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

O hipotireoidismo primário se manifesta com sintomas iniciais o inchaço e retenção de líquidos especialmente ao redor dos olhos, fadiga, confusão mental e intolerância ao frio. Além dos supramencionados, sinais envolvendo a maior parte dos sistemas do organismo podem surgir, podendo estes ser sinais neurológicos, (esquecimento, parestesia das mãos e dos pés), psiquiátricos (depressão, alterações na personalidade, demência, expressão de desânimo e apatia característica da fácies de tipo mixedematosa), dermatológicos (mixedema, cabelo ressecado e escasso, pele escamosa, seca e espessada, lábios engrossados), metabólicos (intolerância ao frio, hipotermia, leve ganho de peso), oculares (supercílios escassos, baixa acuidade visual), ginecológicos (como sangramento menstrual intenso ou amenorreia secundária), respiratórios (rouquidão, desconforto ao respirar, dispneia) e cardiovasculares (bradicardia, cardiomegalia) (HERSHMAN, 2019).

Os pacientes idosos com hipotireoidismo são, muitas vezes, oligossintomáticos, algo que pode interferir no diagnóstico, e, por isso, é necessário que o profissional médico se atente aos sinais e manifestações do distúrbio. É necessário atentar-se, nesse sentido, quanto aos sinais e queixas mais comuns presentes no paciente idoso: fadiga, dispneia, sibilos, ataxia, hipogeusia, hipoacusia (SANAR, 2022).

O Ministério da Saúde diz que, no Brasil, o hipotireoidismo se apresenta como distúrbio mais comum da tireoide. Na população idosa brasileira, a prevalência chega a ser de 15%, sendo 8 vezes mais frequente no sexo feminino. Sabe-se também que 95% dos casos da doença se referem ao hipotireoidismo primário (PINTO LOUREDO *et al*., 2021). Vale salientar que, segundo o Censo Demográfico de 2022, o Brasil atingiu um dado de 32,1 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade (CENSO 2022, 2024).

Observando o contexto global, percebe-se que o hipotireoidismo ocorre mais frequentemente no sexo feminino, no idoso, e em indivíduos leucodermos, sendo mais comumente presente em pacientes com doenças autoimunes, como a diabetes 1 e doença celíaca. (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

O diagnóstico do hipotireoidismo é feito a partir da medição da concentração de TSH e do nível de tiroxina livre (T4). A medição sérica de TSH é o exame mais sensível, e este pode revelar a presença de hipotireoidismo clínico, primário e secundário (PINTO LOUREDO *et al*., 2021). No hipotireoidismo clínico, as concentrações de TSH se encontram acima do intervalo de referência, com níveis normais de T3 e T4 livres. No tipo primário da doença, o TSH sérico tem sempre níveis elevados, acompanhados de níveis reduzidos de T4 livre. No tipo secundário, contudo, a concentração de T4 livre e TSH é diminuída (HERSHMAN, 2019).

Como visto anteriormente, os níveis séricos de TSH aumentam conforme o avanço da idade e, por isso, o diagnóstico do hipotireoidismo deve ser feito com cautela no indivíduo idoso. Nesse sentido, alguns autores classificaram o hipotireoidismo clínico como tendo uma forma

moderada (com concentrações sérias de TSH de 4,5 – 9,9 m/L) e uma forma grave (TSH maior ou igual a 10 Um/L) (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

Em idosos com mais de 65 anos, o tratamento do hipotireoidismo clínico é indicado somente caso os níveis de TSH sérico estejam acima de 10 mU/L, visto que essa faixa traduz maiores riscos de insuficiência cardíaca, e os níveis desse hormônio tendem a aumentar com a idade, normalmente não ultrapassando 7-8 mU/L. Para indivíduos acima de 65 anos com hipotireoidismo, o tratamento de rotina é contraindicado caso o nível de TSH esteja abaixo de 10 mU/L, tendo em vista que, no individuo idoso, níveis séricos entre 4,5 – 10 mU/L podem trazer proteção cardiovascular. Nesse sentido, o alvo terapêutico do TSH em pacientes entre 60-70 anos deve estar entre 3-4 mU/L, e 4,6 mU/L acima de 70 anos (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

O tratamento deve ser realizado com uso diário da levotiroxina e, em indivíduos idosos, a dose deve ser reduzida e ajustada até que as concentrações de TSH estejam em nível médio a normal (HERSHMAN, 2019). Determinados alimentos, como o café expresso e a proteína de soja, e certos minerais como o ferro e o cálcio podem diminuir a absorção intestinal da levotiroxina, o que exige que o paciente não faça ingestão simultânea dessas substancias com o medicamento. Durante a terapia, a dosagem do hormônio TSH deve ser repetida após 4 a 12 semanas e depois a cada 6 meses e, ao se estabilizar, deve ser feita anualmente, sendo necessário o monitoramento ao logo da vida para verificar a dose necessária de levotiroxina e os efeitos do tratamento (PINTO LOUREDO *et al*., 2021).

DISLIPIDEMIA EM IDOSOS

A dislipidemia é uma condição metabólica caracterizada por anormalidades nos níveis de lipídios, incluindo colesterol e triglicerídeos, no plasma sanguíneo. Essa patologia é reconhecida como um importante fator de risco para doenças cardiovasculares (CVD), que se destacam como uma das principais causas de morbidade e mortalidade na população idosa (ANAGNOSTIS *et al*., 2019).

A etiologia da dislipidemia em indivíduos mais velhos é multifatorial e complexa, envolvendo tanto fatores genéticos quanto ambientais. O envelhecimento implica alterações fisiológicas que afetam o metabolismo lipídico, predispondo os idosos a desordens lipídicas. Mudanças no perfil hormonal, resistência à insulina e disfunção endotelial são algumas das alterações associadas ao envelhecimento que podem exacerbar a dislipidemia (Yıldırım e Kılınç, 2017). Além disso, fatores de risco adicionais, como dietas inadequadas, sedentarismo e a presença de comorbidades, como diabetes tipo 2 e hipertensão, frequentemente se associam a um aumento dos níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e à diminuição das lipoproteínas de alta densidade (HDL) (KAHALI, 2024).

O colesterol LDL desempenha um papel central na formação de placas ateroscleróticas nas artérias, um processo que compromete o fluxo sanguíneo e eleva o risco de eventos isquêmicos, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (AVC). Diante dessa realidade, a redução dos níveis de LDL torna-se fundamental para mitigar o risco cardiovascular (Anagnostis *et al*., 2019). A patogênese da dislipidemia é caracterizada por uma complexa interação entre fatores genéticos, inflamação crônica e estresse oxidativo, que, juntos, promo-

vem a progressão da aterosclerose. Essa interconexão evidencia a necessidade de uma abordagem abrangente na prevenção e no tratamento da dislipidemia e suas complicações.

Os sinais e sintomas associados à dislipidemia geralmente não são evidentes, tornando essa condição insidiosa. Contudo, eventos clínicos adversos, como dor torácica, fadiga e sintomas relacionados ao AVC, podem ocorrer em estágios avançados da doença. O diagnóstico é realizado por meio de exames laboratoriais que medem os níveis de lipídios, e recomenda-se que idosos façam triagens regulares para monitorar o perfil lipídico, especialmente na presença de outros fatores de risco cardiovascular (Huang *et al*., 2023). Diretrizes clínicas sugerem que a triagem de lipídios deve ser realizada a cada 1 a 2 anos em adultos com risco aumentado.

O tratamento da dislipidemia em idosos exige uma abordagem multidisciplinar, englobando modificações no estilo de vida, como dietas equilibradas e aumento da atividade física, além da farmacoterapia. As estatinas, reconhecidas por sua eficácia na redução de eventos cardiovasculares, constituem o pilar do tratamento (Yıldırım e Kılınç, 2017). No entanto, o uso dessas medicações deve ser cauteloso, uma vez que doses mais altas podem acarretar um aumento nos efeitos adversos, como miosite e comprometimento cognitivo, especialmente em pacientes com comorbidades (HUANG *et al*., 2023). A escolha da terapia deve considerar a história clínica do paciente e os objetivos de tratamento, levando em conta a presença de fraqueza e polifarmácia.

A prevalência de dislipidemia na população idosa é um tema de crescente preocupação. Embora a prevalência possa diminuir a partir da sétima década de vida, o risco de CVD continua elevado. Estudos mostram que a prevalência de dislipidemia varia, mas em média, cerca de 40% dos idosos apresentam níveis elevados de LDL. Isso torna imprescindível a avaliação contínua dos níveis lipídicos, considerando que a maioria dos idosos apresenta uma carga elevada de comorbidades e polifarmácia (BÉTRISE-Y *et al*., 2022).

A prevenção da dislipidemia deve se concentrar na promoção de estilos de vida saudáveis, com ênfase em dietas ricas em frutas, vegetais e ácidos graxos insaturados, além da prática regular de exercícios físicos. A educação em saúde é fundamental para conscientizar a população idosa sobre a importância do controle lipídico. Recomenda-se que profissionais de saúde incentivem a adoção de hábitos saudáveis desde a juventude, visando reduzir a incidência de dislipidemia e suas complicações (Huang *et al*., 2023). Portanto, uma abordagem individualizada e baseada em evidências é essencial para a gestão eficaz da dislipidemia, visando reduzir o risco cardiovascular nessa faixa etária.

Além disso, é crucial que futuras pesquisas se concentrem em estabelecer as melhores estratégias de tratamento e prevenção da dislipidemia em idosos, considerando a heterogeneidade dessa população e a necessidade de adaptações nos protocolos de tratamento. Com isso, busca-se não apenas melhorar a saúde cardiovascular dos idosos, mas também aumentar a sua qualidade de vida e longevidade saudável (FIORE *et al*., 2023).

ANDROPAUSA

Andropausa ou deficiência androgênica do envelhecimento masculino (DAEM), é caracterizada pela diminuição progressiva dos níveis de testosterona nos homens, de forma lenta e progressiva. Essa alteração se inicia a partir dos 35 ou 40 anos de idade, podendo, até mesmo, se estender por décadas. Todavia, é importante

destacar que seu início não é definitivo, podendo variar de organismo para organismo. Dados epidemiológicos indicam que cerca de 15% dos homens são acometidos entre 50 e 60 anos, e 50% do sexo masculino aos 80 anos (SATO, 2018).

A andropausa é natural e decorrente do envelhecimento, mas muito semelhante à deficiência androgênica em jovens e adultos, sendo, por isso, fundamental a diferenciação dos efeitos fisiológicos e patológicos. Além disso, seus efeitos podem comprometer a saúde física, psicológica e social dos indivíduos, sendo por isso, necessário, visitas regulares para checagens de rotina, com intuito de amenizar seus sintomas (LIBERMAN *et al*, 2010).

Dentre as teorias a respeito dessa característica destaca-se 3 fatores principais, sendo eles a diminuição do número de células de Leydig, menor e desordenada secreção de LH, e aumento da capacidade de ligação à globulina ligadora de hormônio sexual. Contudo, estudos recentes indicam que o envelhecimento de tais células têm maior e mais direto impacto na secreção de tal hormônio, já que, testes com a aplicação de LH em roedores idosos, não alteraram significativamente a liberação de testosterona. (RHODEN *et al*., 2013) (MIDZAK *et al*., 2011).

Também merece destaque a diminuição da secreção dos hormônios produtores de testosterona como do GnRH ,originário do hipotálamo, que, consequentemente, diminui a produção do hormônio folículo estimulante (FSH) pela hipófise, a qual tem impactos diretos nas células de Leydig (sintetizadores de testosterona), além disso os níveis de gonadotrofina da glândula pituitária também são minimizados (MELLO, *et al*, 2017).

Alguns dos seus sintomas característicos são: mau humor, fadiga, diminuição do tônus e força muscular, bem como do líbido e da função sexual, desânimo, aumento do tecido adiposo no corpo humano, disfunção hipotalâmica caracterizada pela sudorese e ondas de calor intenso, problemas de memória,diminuição dos pelos corporais, fogachos e infertilidade, além do aumento do risco de doenças cardiovasculares, dislipidemia, sobrepeso, resistência à insulina, aumentando taxas de desenvolvimento de diabete mellitus 2, e condições relacionadas com a síndrome metabólica (SATO, 2018) (RHODEN *et al*., 2013).

Ademais, é necessário dar maior atenção aos sintomas de irritabilidade, e falta de ânimo, já que, podem ser associados a alterações humorais comuns pelo passar da idade, mas, essas características estão intimamente ligados a diminuição de testosterona no corpo, e dessa maneira, caso esses sintomas passam despercebidos, dificulta-se um possível diagnóstico prévio de andropausa, complexando o tratamento no futuro (YEAP, 2012).

O diagnóstico da andropausa consiste na avaliação dos sinais e sintomas associando, principalmente, ao exame de testosterona, levando em consideração o envelhecimento natural do paciente (WU *et al*., 2010).

Enfatiza-se a necessidade de maior difusão acerca do conhecimento geral sobre a andropausa e seus sintomas, pelos baixos índices brasileiros de solicitação de dosagem de testosterona, mesmo esse sendo necessários quando há a suspeita de outras doenças, como diabete mellitus tipo 2, obesidade e estresse. Toma-se como partido, países desenvolvidos que enfatizam esse exame como essencial para checagens de rotina, o que desmistifica o preconceito social enraizado no medo do homem da perda de testosterona e receito de realização de exames referentes à sexualidade (BARROS, et al, 2018)

Segundo Tsametis e Isidori (2018), destaca-se a reposição hormonal como método principal

de alívio dos sintomas da andropausa, com intuito de alcançar níveis de testosterona sérica e seus metabólitos, semelhantes a de jovens e adultos.

O tratamento impacta diretamente na melhora da disfunção sexual (TSAMETIS; ISIDORI, 2018), diminuição da massa gorda e aumenta da massa magra (MAGNUSSEN *et al*., 20 17), aumento da densidade óssea (AVERSA *et al*., 2012), redução da incidência de outras patologias como diabete, hipertensão e síndromes metabólicos (HACKETT, 2018), porém, resultou em infertilidade em 25% dos casos (BHASIN *et al*., 2018).

Entretanto, a reposição hormonal de testosterona só é realizada em pacientes com níveis séricos de testosterona abaixo de 300 ng/dL ou 10,4 nmol/L e testosterona livre inferior a 6,5 ng/dL, quando dosados 2 vezes entre 7 e 11 da manhã, e contraindicada para pacientes com neoplasia de próstata, prolactinomas, síndrome da apneia do obstrutiva do sono, hiperplasia prostática e poliglobulia (TSAMETIS & ISIDORI, 2018).

Além disso, é válido destacar que a andropausa é conhecida como "menopausa feminina" por ocorrer em idade semelhante a essa e ter alguns de seus sintomas associados. Dessa forma, é possível observar a ênfase que se é dada à saúde feminina, tanto pela sociedade quanto pela classe de profissionais de saúde (TRAMONTANO, 2012). Com isso em mente, e levando em consideração o conservadorismo associado à figura masculina de virilidade e pouca necessidade de ajuda, é perceptível o fato da menor busca por ajuda médica de homens acometidos por esse fator.

Tal fato é comprovado a partir de uma análise de prontuários estabelecida pelo De Barros CAV, et al (2018), que apontam que cerca de 64,29% desses eram de pacientes do sexo femininos enquanto o restante era masculino, e também por dados divulgados pelo IBGE na Pesquisa Nacional de Saúde de 2013, em que 63.9 % dos homens entrevistados tiveram uma consulta realizada nos últimos 6 meses, enquanto nas mulheres, esse índice chega a 78%.

Vale destacar que, o rastreamento tardio, uma vez a não prevenção masculina de seu desenvolvimento, acarreta em efeitos para todo o sistema de saúde, bem como na vida do homem, já que os gastos referentes ao período anterior do estabelecimento da andropausa são menores do que com o tratamento de patologias já instauradas (VIEIRA, 2017).

Tal dado, associado ao fato, já relatado, do conservadorismo da figura masculina de independência, fez com que a Política Nacional de Atenção ao Homem - PNAISH, enfatize a necessidade da atuação dos profissionais de saúde de maneira humanizada e acolhedora, de modo a dar total assistência, transparência e conforto a esse público (BARBOSA *et al*, 2020).

Em suma, embora a menopausa masculina seja um processo natural do envelhecimento masculino, os sintomas que apresenta afetam significativamente a qualidade de vida física e psicológica dos idosos. No entanto, a relutância dos homens em procurar ajuda médica está frequentemente ligada a fatores culturais e sociais, que colocam desafios na identificação e gestão da doença. Políticas públicas como a PNAISH desempenham um papel vital na promoção de cuidados mais humanos e acessíveis aos homens, incentivando-os a procurar o apoio médico de que necessitam para envelhecer com saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN DIABETES Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes-2021*. Diabetes Care. 2021 Jan;44(Suppl 1):S15-S33. doi: 10.2337/dc21-S002. Erratum in: Diabetes Care. 2021 Sep;44(9):2182. doi: 10.2337/dc21-ad09. PMID: 33298413.

HALTER JB, *et al*. Diabetes and cardiovascular disease in older adults: current status and future directions. Diabetes. 2014 Aug;63(8):2578-89. doi: 10.2337/db14-0020. PMID: 25060886; PMCID: PMC4113072.

SUH Y, *et al* Functionally significant insulin-like growth factor I receptor mutations in centenarians. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 Mar 4;105(9):3438-42. doi: 10.1073/pnas.0705467105. Epub 2008 Mar 3.

ANNE R *et al*, Hormones and Aging: An Endocrine Society Scientific Statement, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 108, Issue 8, August 2023, Pages 1835–1874, https://doi.org/10.1210/clinem/dgad225

Anagnostis P, Vaitsi K, Veneti S, Georgiou T, Paschou SA, Lambrinoudaki I, Goulis DG. Management of dyslipidaemias in the elderly population-A narrative review. Maturitas. 2019 Jun;124:93-99. doi: 10.1016/j.maturitas.2019.03.011. Epub 2019 Mar 19. PMID: 30910278.

YILDIRIM AB, Kılınç AY. Yaşlı hastalarda dislipidemi [Dyslipidaemias in elderly patients]. Turk Kardiyol Dern Ars. 2017 Sep;45(Suppl 5):25-28. Turkish. doi: 10.5543/tkda.2017.39483. PMID: 28976376.

KAHALI D. Dyslipidaemia in elderly and stroke patients. Indian Heart J. 2024 Mar;76 Suppl 1(Suppl 1):S75-S79. doi: 10.1016/j.ihj.2024.01.013. Epub 2024 Feb 2. PMID: 38309469; PMCID: PMC11019320.

HUANg JH, Tao L, Wu Y, He W, Wang JX, Chen X, Fu L. Cobalt exposure and dyslipidemia in elderly population: the mediating role of systemic inflammation and lipid peroxidation. Environ Sci Pollut Res Int. 2023 Apr;30(17):50402-50411. doi: 10.1007/s11356-023-25910-z. Epub 2023 Feb 16. PMID: 36795209.

BÉTRISEY S, BARETELLA O, Blum M, Aubert CE, Rodondi N. Faut-il traiter les dyslipidémies chez les personnes âgées et très âgées ? [Should dyslipidemia be treated in the elderly and very old people?]. Rev Med Suisse. 2022 Mar 9;18(772):414-421. French. doi: 10.53738/REVMED.2022.18.772.414. PMID: 35266340.

FIORE V, Barucca A, Barraco S, Triggiani D, Tragni D, Piazzolla G, Triggiani V, Carbotta G, Lisco G. Dyslipidemia and Cardiovascular Prevention in the Elderly: A Balance between Benefits and Risks of Statin Treatment in a Specific Population. Endocr Metab Immune Disord Drug Targets. 2023;23(11):1371-1379. doi: 10.2174/1871530323666230428092828. PMID: 37132306.

BLAHOVA, J. *et al.* Pharmaceutical Drugs and Natural Therapeutic Products for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. Pharmaceuticals (Basel, Switzerland), v. 14, p. 806, 2021.

MARQUESS, J.G. The elderly and diabetes: an age trend and an epidemic converging. The Consultant pharmacist: the journal of the American Society of Consultant Pharmacists, v. 23, p. 5, 2008.
GUARIGUATA, L. *et al*. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. Diabetes research and clinical practice, v. 103, p. 137, 2014.

MAEDLER, K. *et al*. Aging correlates with decreased beta-cell proliferative capacity and enhanced sensitivity to apoptosis: a potential role for Fas and pancreatic duodenal homeobox-1. Diabetes, v. 5, p. 2455, 2006.

BELLARY, S. *et al*. Type 2 diabetes mellitus in older adults: clinical considerations and management. Nature reviews. Endocrinology, v. 17, p. 534, 2021.

SAPRINA, T.V. & FAJZULINA N.M. Diabetes type 2 diabetes in the elderly – solved and unsolved questions. Diabetes mellitus, v. 19, p. 322, 2016.

PETUNINA, N.A. *et al*. Insulin therapy for elderly patients with type 2 diabetes mellitus. Meditsinskiy sovet = Medical Council, v 6, p. 16, 2024.

YUN, J.S *et al.* Holistic and Personalized Strategies for Managing in Elderly Type 2 Diabetes Patients. Diabetes & metabolism journal, v. 48, p. 531, 2024.

PINTO LOUREDO N, Libório P, Santos Villas Boas D, Tavares S, Cleiton W, Fernandes R, *et al*. HIPOTIREOIDISMO EM INDIVÍDUOS IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA HYPOTHYROIDISM IN OLD AGE: LITERATURE REVIEW. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR BJSCR [Internet]. 2021;36(3):2317–4404. Available from: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20211106_134238.pdf

LIBERMAN, *et al*. Andropausa. RBM, São Paulo, Brasil, v. 68, n. 5, p. 150-153, 2010.

RHODEN, E. L.; SOARES, D. F.; TORRES, L. O. Urologia. Brasil, v. 26, p. 297-308, 2013.

MIDZAK, A. *et al*. Mitochondrial protein import and the genesis of steroidogenic mitochondria. Molecular and Cellular Endocrinology, v. 336, n. 1-2, p. 70-79, 10 abr. 2011.

MELLO, C. Y. de *et al*. As consequências da andropausa na qualidade de vida: revisão sistemática. DOI: http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v15i2.3747. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 15, n. 2, p. 473–480, 26 nov. 2017.

YEAP, B. B. Androgens and cardiovascular disease. Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity, v. 19, n. 3, p. 239-246, 2012.

WU, F. C. W. *et al.* Identification of late-onset hypogonadism in middle-aged and elderly men. New England Journal of Medicine, v. 363, n. 2, p. 123-135, 8 jul. 2010.

DE BARROS, C. A. V. *et al*. Saúde masculina e doenças urológicas: existe abordagem no nível primário de atendimento de saúde. Revista Urominas, v. 66087, p. 810, 2018.

TSAMETIS, C. P.; ISIDORI, A. M. Testosterone replacement therapy: for whom, when and how? Metabolism, v. 86, p. 69-78, set. 2018.

MAGNUSSEN, L. V. *et al*. Testosterone therapy preserves muscle strength and power in aging men with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. Andrology, v. 5, n. 5, p. 946-953, set. 2017.

AVERSA, A. *et al*. Effects of long-acting testosterone undecanoate on bone mineral density in middle-aged men with late-onset hypogonadism and metabolic syndrome: results from a 36 months controlled study. Aging Male, v. 15, n. 2, p. 96-102, jun. 2012.

HACKETT, G. Type 2 diabetes and testosterone therapy. World Journal of Men's Health, 17 jul. 2018.

BHASIN, S. *et al*. Testosterone therapy in men with hypogonadism: an Endocrine Society clinical practice guideline. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 103, n. 5, p. 1715-1744, 1 maio 2018.

TRAMONTANO, L. 'Continue a nadar': sobre testosterona, envelhecimento e masculinidade. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

VIEIRA, M. C. S.; BOING, L.; MACHADO, Z.; GUIMARÃES, A. C. A. Sintomas do envelhecimento masculino relacionados à atividade física e qualidade de vida: uma revisão sistemática. v. 25, mar. 2017. DOI: http://dx.doi.org/10.31501/rbcm.v25i1. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-881119. Acesso em: 20 ago. 2021.

BARBOSA, Y. O.; ALVES, S. dos J.; COSTA, F. J. Saúde do homem: desafios para assistência de enfermagem. Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, v. 5, n. 9, nov. 2020. Disponível em: https://www.revistaremecs.com.br/index.php/remecs/article/view/670. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf. Acesso em: 14 set. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: diabetes melito tipo 2 (resumido). Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/resumidos/pcdt_resumido_diabete-melito_tipo2.pdf. Acesso em: 27 set. 2024.

HERSHMAN.JEROME. Hipotireoidismo [Internet]. Manuais MSD edição para profissionais. Manuais MSD; 2019. Available from: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-da-tireoide/hipotireoidismo

OMS. Hipotireoidismo | Biblioteca Virtual em Saúde MS [Internet]. Saude.gov.br. 2024. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/hipotireoidismo-2/#:~:text=Complica%C3%A7%C3%B5es%3A

SANAR AC. Hipotireoidismo: etiologia, quadro clínico e exames| Colunistas [Internet]. Sanarmed. 2022. Available from: https://sanarmed.com/hipotireoidismo-etiologia-quadro-clinico-e-exames-complementares-colunistas/

BRAUNSTEIN GD. Tireoidite de Hashimoto [Internet]. Manuais MSD edição para profissionais. Manuais MSD; 2024 [cited 2024 Sep 26]. Available from: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/dist%C3%BArbios-end%C3%B3crinos-e-metab%C3%B3licos/dist%C3%BArbios-da-tireoide/tireoidite-de-hashimoto#Diagn%C3%B3stico_v981578_pt

AGÊNCIA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos. Acesso em: 27 set. 2024.

SATO, Monica Akemi. Tratado de Fisiologia Médica. São Paulo: Manole, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde: 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

Capítulo 9

DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM IDOSOS

ANA CLARA PAIVA SANTOS[1]
ANA LUIZA DE OLIVEIRA GRILLO[1]
ISADORA LIMA AZEVEDO[1]
NATALIA PALETTA AMARAL[1]

[1]*Discente – Medicina na Universidade do Vale do Sapucaí*

Palavras-Chave: *Doenças Cardiovasculares; Idoso; Epidemiologia.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.9

INTRODUÇÃO

No cenário mundial, as doenças cardiovasculares são de devida importância se analisadas na população idosa, visto que tal faixa etária sofre geralmente de múltiplas comorbidades, que podem se tornar complicações e culminarem em patogenias cardíacas. Os números e as complexidades das condições de comorbidade aumentam com o avançar dos anos vividos, as quais são acompanhados principalmente das doenças e das consequências deste órgão vital (FORMAN *et al*., 2018). Além disto, para o ano de 2030, 1 em cada 6 pessoas terá 60 anos ou mais e entre 2020 e 2050 o número de indivíduos com 80 anos irá triplicar e alcançar a marca de 426 milhões de pessoas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022), logo, tais números evidenciam a necessidade de foco nessa população, que tende a expandir cada vez mais e está mais suscetível as doenças cardiovasculares.

Apesar de inúmeros fatores exógenos influenciarem tais patogenias, como super nutrição, o hábito de fumar, a poluição ambiental e os hábitos de vida sedentários, há também fatores endógenos que contribuem e que podem vir a causar as deficiências acima, como defeitos na funcionalidade mitocondrial, na homeostase epitelial e a insuficiência a insulina (COSTANTINO *et al*., 2016). Porém, mesmo tendo em conta tais modificações no organismo humano que podem aumentar significativamente o risco de desenvolver empecilhos cardíacos, o simples processo natural de envelhecimento é considerado um dos principais fatores para eventos cardíacos (BELL, 2016).

Por promover sangue oxigenado por todos os tecidos do corpo humano, a saúde do sistema cardiovascular é crucial para a saúde de todos os tecidos corporais e para a longevidade do organismo como um todo (NORTH, 2012), entretanto, alguns mecanismos dificultam essa homeostasia a longo prazo, isso porque ao envelhecer diversas alterações ocorrem ao organismo do ser humano, as quais diferem de indivíduo para indivíduo, alterações essas como hemodinâmicas, funcionais, metabólicas, estruturais e arrítmicas por exemplo, (ALVIS, 2015), com a idade, o coração aumenta de tamanho, suas paredes tornam-se mais espessas e rígidas, o que pode levar a uma insuficiência cardíaca ou a diminuição da resposta cardiovascular. Além disso, as artérias e arteríolas perdem elasticidade e se tornam mais rígidas, resultando em aumento da hipertensão arterial sistólica.

FISIOPATOLOGIA

O envelhecimento é um dos principais fatores de risco para doenças e eventos cardiovasculares e é a principal causa de morte no mundo (OLIVEIRA *et al*., 2022). Com a idade ocorrem alterações na anatomia, fisiologia e nos conceitos de normalidade cardiovascular atribuídos à população mais jovem mesmo na ausência de doenças. O envelhecimento sistêmico é um processo complexo que não se resume apenas à idade cronológica, mas envolve diversos mecanismos interligados. Um dos principais fatores é a inflamação crônica, que resulta da exposição a baixos níveis de inflamação ao longo do tempo. Essa inflamação persistente contribui para a senescência celular, onde células perdem a capacidade de se dividir adequadamente, acumulando-se e liberando substâncias inflamatórias que prejudicam os tecidos vizinhos (SILVA *et al*., 2018).

Além disso, alterações na matriz extracelular ocorrem com a idade, afetando a função das células e promovendo rigidez vascular, o que está diretamente relacionado à hipertensão. O estresse oxidativo também desempenha um pa-

pel significativo, já que o acúmulo de radicais livres e a diminuição da capacidade antioxidante das células causam danos celulares (BARBOSA *et al*., 2010).

Outro aspecto importante é a disfunção mitocondrial, que reduz a eficiência na produção de energia, aumentando o estresse oxidativo. As alterações endócrinas, como a queda na produção de hormônios, também influenciam o metabolismo e a saúde cardiovascular, além da redução da capacidade regenerativa com o aumento da idade, afetando a recuperação de lesões (BARBOSA *et al*., 2010).

Esses mecanismos se inter-relacionam e se potencializam, levando ao envelhecimento vascular acelerado (EVA), onde a idade biológica supera a cronológica. Isso aumenta o risco de hipertensão e aterosclerose, predispondo a doenças cardiovasculares e à mortalidade precoce (SILVA *et al*., 2018).

Com o aumento da idade, os estressores físicos, mentais e ambientais se intensificam. O aumento da pressão ativa o sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), o sistema nervoso simpático (SNS) e a endotelina-1 (ET-1), promovendo sinalização pró-inflamatória nas células vasculares. Isso leva à produção de citocinas e quimiocinas (como MCP-1 e TGF-β1) que se acumulam na parede arterial, bem como à ativação de fatores de transcrição que influenciam o comportamento celular (GONSALEZ *et al*., 2018).

Além disso, o envelhecimento está associado a um aumento nas espécies reativas de oxigênio (ROS), principalmente devido à atividade da NADPH oxidase. À medida que as proteínas antioxidantes, como a superóxido dismutase, são reduzidas, ocorre um desequilíbrio que favorece a inflamação e a disfunção endotelial, levando ao enrijecimento arterial.

A produção de óxido nítrico (NO), fundamental para a dilatação arterial, também diminui com a idade. O NO interage com as ERO para formar peroxinitrito, reduzindo assim sua disponibilidade, prejudicando o relaxamento endotelial e aumentando a vasoconstrição.

Essas alterações moleculares levam a alterações fenotípicas nas células e na matriz extracelular. As células arteriais apresentam diminuição da divisão celular, aumento do tamanho e encurtamento dos telômeros, levando à senescência. A sinalização da angiotensina II reduz a função celular e aumenta a produção de ERO, criando um conjunto heterogêneo de células arteriais, algumas das quais se tornam senescentes e outras que se tornam mais invasivas e secretoras.

Também podem ocorrer alterações na matriz extracelular, como fibrose, elastólise e calcificação, que levam à arteriosclerose. A fibrose é devida ao aumento do colágeno, enquanto a dissolução da elastina leva à degradação da elastina, afetando a elasticidade arterial. O acúmulo de cálcio e a glicação de proteínas aumentam ainda mais a rigidez e a inflamação.

Esses processos levam, em última análise, ao espessamento da parede arterial, à disfunção endotelial e ao aumento da pressão arterial, formando uma “síndrome de rigidez arterial pró-inflamatória” que induz doenças cardiovasculares.

Também é percebido o efeito da idade nas grandes artérias elásticas. As principais alterações incluem aumento da rigidez (diminuição da distensibilidade), diâmetro do lúmen e espessura da parede médio-intimal.

Portanto, fica evidente a relação entre o aumento da idade e o surgimento de doenças cardiovasculares (DCVs). O envelhecimento vascular é um fator crítico que contribui para o aparecimento de alterações estruturais e funcionais

no sistema cardiovascular, elevando a carga global de doenças CV e o risco cardíaco residual. Isso se torna preocupante em um cenário onde as DCVs são a principal causa de morte no mundo e a população está envelhecendo rapidamente.

SINTOMATOLOGIA

A saúde cardiovascular é um aspecto fundamental do bem-estar geral, e sua monitorização regular é de extrema importância, especialmente considerando que as doenças cardiovasculares (DCVs) se tornaram uma das principais causas de morte no mundo. Nenhum sintoma identifica claramente uma doença cardíaca específica, contudo, alguns sintomas indicam essa possibilidade e a combinação de diversos sintomas possibilita a definição de um diagnóstico praticamente preciso.

Os sintomas comuns dessas doenças em idosos incluem dor precordial, dor ou incômodo nas mãos, ombro esquerdo, cotovelos, mandíbula ou em região lombar.

Pode apresentar, também, dificuldades para respirar ou falta de ar, sensação de náusea ou vômito, desmaio ou vertigem, suor e palidez. Mulheres tendem a ter mais sintomas como falta de ar, náuseas, vômitos e dores na região lombar ou na mandíbula.

DIAGNÓSTICO

Hipertensão arterial

A maneira correta de medir a PA e a definição e classificação da hipertensão arterial no idoso são as mesmas que as utilizadas para os adultos. Porém, ao se medir a pressão arterial de um idoso, deve-se atentar para algumas peculiaridades observadas com maior frequência entre os idosos (**Figura 9.1**) (MIRANDA *et al*,. 20 02).

Entre os novos métodos para a avaliação da pressão arterial, destacam-se a MAPA (monitorização ambulatorial da pressão arterial) (Miranda *et al*,. 2002 a MRPA (monitorização residencial da pressão arterial), que permitem o diagnóstico de hipertensão do avental branco, as avaliações da eficácia terapêutica, da hipertensão arterial resistente e da suspeita de episódios sintomáticos de hipotensão arterial (Miranda *et al*,. 2002). A monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) é um método de avaliação da pressão arterial por meio de um equipamento automático portátil e não-invasivo, com medidas programadas para verificação da pressão arterial, podendo auxiliar no diagnóstico e na avaliação do tratamento da HA no idoso por oferecer uma visão dinâmica do comportamento da PA (FERNANDES ROSA *et al*., 2007).

Figura 9.1 Tabela sobre peculiaridades na medida da PA

Peculiaridade	Característica	Como evitar erro
Pseudo-hipertensão	Medida falsamente elevada devido à rigidez arterial	Manobra de Osler Medida intra-arterial da PA
Hipertensão do avental branco	Medida elevada basicamente em serviços de saúde	Medidas repetidas no consultório Medida domiciliar MAPA, MRPA
Hiato auscultatório	Período silencioso entre a primeira e a terceira fases de Korotkoff	Inflar manguito 20-30 mmHg acima da PAS, palpando pulso radial para garantir que está ouvindo o primeiro som de Korotkoff
Hipotensão ortostática (HO)	Redução ≥ 20mmHg na PAS	Medir sempre a PA em duas posições
HSI	PAS ≥140 e PAD < 90 mmHg Ocorre basicamente entre os idosos	Apenas identificar através de medida correta e reconhecer seu risco

MAPA = monitorização ambulatorial da PA; MRPA = monitorização residencial da PA; Manobra de Osler = é positiva se a artéria radial permanece palpável mesmo após não estar mais pulsátil, porque o manguito está insuflado com pressão superior a PAS.

Fonte: (Miranda *et al*,. 2002).

Insuficiência cardíaca

A IC (insuficiência cardíaca) é uma síndrome complexa, com alteração da função cardíaca, o que resulta em sintomas e sinais de baixo débito cardíaco e/ou congestão pulmonar ou sistêmica, em repouso ou aos esforços. Uma história clínica e um exame físico detalhados devem ser feitos em todos os pacientes em busca dos principais sinais e sintomas de IC (**Figura 9.2**). No entanto, em pacientes crônicos, a detecção de sinais clínicos de congestão pode estar esmaecida ou ausente, por processos adaptativos e pela grande adaptação do sistema linfático em lidar com congestão. Assim, os sinais clínicos de congestão podem ser pouco sensíveis e também pouco específicos. Sobressaem-se, no entanto, sinais como terceira bulha e sintoma como ortopneia como mais específicos para o diagnóstico de IC. Alguns escores clínicos de congestão têm sido utilizados e, embora predominem em ambiente acadêmico, podem ter utilidade como forma de objetivar critérios clínicos de congestão. O ecocardiograma transtorácico é exame de Figurade escolha para o diagnóstico e o seguimento de pacientes com suspeita de IC (CARDIOL *et al*., 2018).

Figura 9.2 Insuficiência Cardíaca

Recomendação	Classe	Nível de Evidência
Ecocardiografia na avaliação inicial de todos os pacientes com suspeita de IC para avaliar estrutura e função cardíaca, para planejar tratamento e para estratificação prognóstica	I	C

FONTE: (Cardiol *et al.,* 2018).

Arritmia Cardíaca

O diagnóstico de arritmias cardíacas é fundamental para a escolha adequada de tratamento e a prevenção de complicações. Diversos estudos destacaram a importância do eletrocardiograma (ECG) no diagnóstico de arritmias. O ECG fornece informações vitais sobre a atividade elétrica do coração, permitindo a identificação de padrões anormais de ritmo cardíaco. De acordo com Hindricks *et al*. (2000), o ECG é a ferramenta mais amplamente utilizada no diagnóstico de arritmias, sendo essencial tanto para a detecção inicial quanto para o acompanhamento da evolução da doença (Cruz Costa *et al*., 2024). Outra técnica importante é o monitoramento Holter, um dispositivo portátil que registra continuamente a atividade elétrica do coração por um período prolongado, geralmente 24 a 48 horas (Steinberg *et al*. 2000) demonstraram que o monitoramento Holter é particularmente útil para identificar arritmias intermitentes ou sintomas esporádicos que podem não ser detectados durante um ECG padrão (CRUZ COSTA *et al*., 2024).

TRATAMENTO

Hipertensão arterial

Com os ensaios clínicos de tratamento de HAS no idoso realizados na última década, tornou-se clara a necessidade do controle pressórico nesta população como forma de redução do risco cardiovascular, seja em casos de hipertensão sisto-diastólica ou hipertensão sistólica isolada13-16 (Tabelas 2 e 3). A HAS é uma doença crônica, com longo curso assintomático, sem consequência imediata da suspensão do tratamento, que exige mudanças no estilo de vida e uso diário de medicamentos. Somam-se a isso a alta frequência de co-morbidades, a consequente poli farmácia e o maior risco de interações medicamentosas e efeitos adversos na população geriátrica (MIRANDA *et al*., 2002).

Dessa forma, os pacientes devem ser educados em relação à doença durante as consultas médicas e, sempre que possível, em grupos com assistência multiprofissional. No início do tratamento e nos ajustes de dose pode-se conseguir melhor controle e aderência com a realização de retornos ambulatoriais frequentes a cada 3 a 4 semanas. A escolha do anti-hipertensivo deve ser cuidadosa, atentando-se para o número de tomadas diárias, interação medicamentosa e especialmente para os outros problemas de saúde do idoso, como cardiopatias, incontinência urinária e hipotensão ortostática (MIRANDA *et al,*. 2002).

Insuficiência cardíaca

Nas últimas décadas foram introduzidos novos fármacos que reduziram seu risco, porém ela ainda é, entre as doenças cardiovasculares, a que mais diminui a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, o uso correto da polifarmácia que hoje beneficia o indivíduo com diagnóstico de IC, exige um perfeito entendimento e adesão por parte dos acometidos. Infelizmente, mesmo em populações com maior acesso ao tratamento, em países desenvolvidos ou não, a falta de adesão ao tratamento ainda é a principal causa de descompensação desta síndrome clínica (BOCCHI *et al*., 2012).

O tratamento da IC vem sofrendo modificações através dos anos. No momento, a terapêutica baseada no tripé, digital, diuréticos e inibidores da enzima conversora tem provocado as melhores respostas, com redução de manifestações clínicas, de necessidade de hospitalizações e de mortalidade. Nas formas assintomáticas previne o seu aparecimento. Os IECA constituem um grupo de fármacos com comprovados benefícios na evolução de pacientes com ICFEr, tanto em relação à morbidade, como à mortalidade, além de conferirem melhora na qualidade de vida. Esta afirmação baseia-se em numerosos ensaios randomizados, placebo-controlados ou comparativos, que testaram os benefícios desses fármacos nos diferentes estágios evolutivos da IC e de disfunção ventricular sistólica (CARDIOL *et al*., 2018).

Arritmia Cardíaca

Ao se indicar procedimentos terapêuticos em pacientes com arritmias cardíacas deve-se antes considerar as características clínicas do paciente, aspecto fundamental para o sucesso do tratamento. Assim, uma mesma arritmia pode ter repercussão e riscos diferentes, conforme a idade do indivíduo, o grau de acometimento cardíaco e a situação em que ocorre. Sempre que possível o mecanismo da arritmia e as estruturas envolvidas (átrios, ventrículos, nó AV, sistema de condução) devem ser identificados para a correta decisão terapêutica. O conhecimento preciso dos métodos diagnósticos e dos fármacos potencialmente úteis (**Figura 9.3**) reforçará a eficácia terapêutica e a segurança no tratamento do paciente com arritmia cardíaca (Cardiol *et al*., 2002). Uma das principais abordagens é o uso de medicamentos antiarrítmicos. Estudos como os de Singh e Vaughan Williams (2000) classificaram os antiarrítmicos em diferentes categorias, com base em seu mecanismo de ação, fornecendo um guia para a escolha terapêutica. A eficácia e segurança desses medicamentos variam, e a seleção adequada é crucial para evitar efeitos colaterais e interações medicamentosas (Cruz Costa *et al*., 2024). A ablação por cateter é outra técnica amplamente utilizada no tratamento de arritmias, principalmente em casos refratários à terapia medicamentosa. Segundo Calkins *et al*. (2000), a ablação por cateter mostrou ser eficaz no tratamento de várias arritmias, incluindo a fibrilação atrial e a taquicardia ventricular, com taxas de sucesso significativas e baixo risco de complicações (CRUZ COSTA *et al*., 2024).

Figura 9.3 Classificação dos antiarrítmicos

Quadro III - Classificação dos antiarrítmicos

Classe I Fármacos que retardam a condução mediada pelos canais rápidos de sódio	Classe II Fármacos bloqueadores beta adrenérgicos	Classe III Fármacos que prolongam a repolarização	Classe IV Antagonistas do Cálcio
Ia Deprimem fase 0 Retardam a condução Prolongam repolarização • Disopiramida • Procainamida • Quinidina	Acebutolol Bisoprolol Carvedilol Esmolol Metropolol Nadolol Propranolol Timolol	Amiodarona Azimilida Bretílio Dofetilida Ibutilida Sotalol	Diltiazem Verapamil
Ib Pouco efeito na fase 0 ou normais Deprimem fase 0 em tecidos anormais Encurtam ou tem pouco efeito na repolarização • Difenil Hidantoina • Lidocaina • Mexiletina	Outros		
Ic Deprimem acentuadamente a fase 0 Retardam a condução acentuadamente Discreto efeito na repolarização • Flecainida • Propafenona			

Fonte: (Cruz Costa *et al.*, 2024).

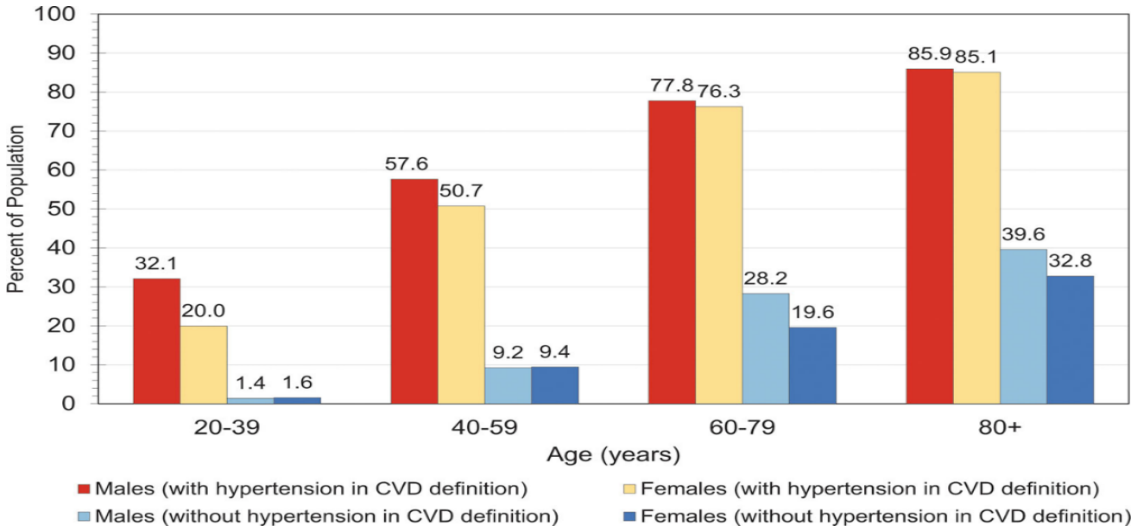
EPIDEMIOLOGIA

Doenças cardiovasculares (DCV) frequentemente lideram o ranking de mortalidade e morbidade em termos globais (GALIUTO, 20 17), com uma estimativa de 17.9 milhões de mortes por doenças cardiovasculares em 2019, representando 32% de todas as mortes do mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2021).

Na atualização de 2019 da Associação Americana de Coração sobre estatísticas de doenças cardíacas e AVC, a incidência de doenças cardiovasculares entre pacientes com idade de 40 a 60 anos foi em média de 35-40%, em pacientes de 60 a 80 anos foi em média de 75-78%, enquanto em pacientes acima de 80 anos, a incidência excede 85% (BENJAMIM E.J. *et al*., 2019). Tal prevalência de doenças cardiovasculares demonstrou aumentar com a idade, em mulheres e em homens, assim como aterosclerose, AVC e infarto do miocárdio (YAZDANYAR, 2009).

No entanto, existem disparidades entre os gêneros, o que leva a discrepâncias quanto aos fatores de risco e resultados, entre homens e mulheres, atribuído principalmente aos hormônios sexuais e aos receptores associados a eles (GARCIA M. *et al*., 2017). Nos dados de 2019 da Associação Americana de Coração sobre estatísticas de doenças cardiovasculares e AVC, a incidência de DCV foi de 77,2% em homens e 78,2 em mulheres, de 60-79 anos e em adultos com mais de 80 anos de idade, foi marcada uma incidência de 89,3% em homens e 91,8% em (BENJAMIM E.J. *et al*., 2019) (**Figura 9.4**).

Figura 9.4 Prevalência de doenças cardiovasculares em adultos dos Estados Unidos a partir de 20 anos de idade, por idade e sexo (NHANES, 2017-2020). Os dados incluem doença cardíaca coronariana, insuficiência cardíaca e AVC com ou sem hipertensão



Fonte: Tabulação não publicada do Instituto Nacional do Coração, Pulmão e Sangue usando NHANES (National Heath and Nutrition Examination Survey).

PREVENÇÃO

As doenças cardiovasculares criam um fardo importante para o sistema de saúde pública, especialmente na idade mais avançada, porque esse grupo de pacientes frequentemente apresenta múltiplas comorbidades (CIUMARNEAM, *et al.*, 2021). Uma vez que o envelhecimento desempenha um papel vital na deterioração das funcionalidades cardiovasculares (CURTIS, *et al.*, 2018), indivíduos idosos são mais propensos a desenvolver doenças cardíacas (SECO M. *et al.*, 2014).

Os fatores de risco dessas doenças são classificados em duas categorias: modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis incluem hipertensão arterial, obesidade, sedentarismo, hábitos alimentares inadequados, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, dislipidemia e resistência à insulina, os não modificáveis incluem idade, gênero, raça e hereditariedade (SIMÃO, *et al.*, 2002) (MAGALHÃES, *et al.*, 2014).

É importante reconhecer e enfatizar que as doenças cardiovasculares são doenças altamente preveníveis (JOSEPH, *et al.*, 2017). Assim sendo, a chave para a redução dos fatores de risco das doenças cardiovasculares é implementar um estilo de vida saudável (FRANKLIN, *et al.*, 2020). Como cessação do uso de tabaco, redução do sal na dieta, alimentação rica em frutas e vegetais, prática de atividade física regular e evitar o uso de álcool tem mostrado reduzir o risco de doenças cardiovasculares (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2021).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIS BD, Hughes CG. Physiology Considerations in Geriatric Patients. Anesthesiol Clin. 2015 Sep;33(3):447-56. doi: 10.1016/j.anclin.2015.05.003. Epub 2015 Jul 3. PMID: 26315630; PMCID: PMC4556136.

BARBOSA, K. B. F. *et al*. Estresse oxidativo: conceito, implicações e fatores modulatórios. Revista de Nutrição, v. 23, n. 4, p. 629–643, ago. 2010.

BELL SP, Saraf AA. Epidemiology of Multimorbidity in Older Adults with Cardiovascular Disease. Clin Geriatr Med. 2016 May;32(2):215-26. doi: 10.1016/j.cger.2016.01.013. PMID: 27113142; PMCID: PMC5572192.

BENJAMIN E.J., Muntner P., Bittencourt M.S., Callaway C.W., Carson A.P., Chamberlain A.M., Chang A.R., Cheng S., Das S.R., Delling F.N., *et al*. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2019;139:e56–e528. doi: 10.1161/CIR.0000000000000659.

BLASCO, P. G.; LEVITES, M. R.; PRATS, J. Sinais clínicos podem identificar pacientes com risco aumentado para doença cardiovascular. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-586186>. Acesso em: 29 set. 2024.

CIUMĂRNEAN L, Milaciu MV, Negrean V, Orășan OH, Vesa SC, Sălăgean O, Iluț S, Vlaicu SI. Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. Int J Environ Res Public Health. 2021 Dec 25;19(1):207. doi: 10.3390/ijerph19010207.

COSTANTINO S, Paneni F, Cosentino F. Ageing, metabolism and cardiovascular disease. J Physiol. 2016 Apr 15;594(8):2061-73. doi: 10.1113/JP270538. Epub 2015 Oct 22.

CURTIS A.B., Karki R., Hattoum A., Sharma U.C. Arrhythmias in Patients ≥ 80 Years of Age: Pathophysiology, Management, and Outcomes. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2018;71:2041–2057. doi: 10.1016/j.jacc.2018.03.019.

FORMAN DE, Maurer MS, Boyd C, Brindis R, Salive ME, Horne FM, Bell SP, Fulmer T, Reuben DB, Zieman S, Rich MW. Multimorbidity in Older Adults With Cardiovascular Disease. J Am Coll Cardiol. 2018 May 15;71(19):2149-2161. doi: 10.1016/j.jacc.2018.03.022.

FRANKLIN, Barry A. PhD; Brubaker, Peter H. PhD; Harber, Matthew P. PhD; Lavie, Carl J. MD; Myers, Jonathan PhD; Kaminsky, Leonard A. PhD. The Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention at 40 Years and Its Role in Promoting Lifestyle Medicine for Prevention of Cardiovascular Diseases: PART 1. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 40(3):p 131-137, May 2020. | DOI: 10.1097/HCR.0000000000000514.

GALIUTO L., Locorotondo G. *Integrative Cardiology.* Volume 9. Springer; Cham, Switzerland: 2017. Cardiovascular Aging; pp. 109–120.

GARCIA M., Mulvagh S.L., Merz C.N., Buring J.E., Manson J.E. Cardiovascular Disease in Women: Clinical Perspectives. *Circ. Res.* 2016;118:1273–1293. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.307547.

GONSALEZ, S. R. *et al*. Inappropriate activity of local renin-angiotensin-aldosterone system during high salt intake: impact on the cardio-renal axis. Brazilian Journal of Nephrology, v. 40, n. 2, p. 170–178, 18 jun. 2018.

JOSEPH, Philip, *et al*. "Reducing the global burden of cardiovascular disease, part 1: the epidemiology and risk factors." *Circulation research* 121.6 (2017): 677-694.

KETO J., Ventola H., Jokelainen J., Linden K., Keinanen-Kiukaanniemi S., Timonen M., Ylisaukko-Oja T., Auvinen J. Cardiovascular disease risk factors in relation to smoking behaviour and history: A population-based cohort study. *Open Heart.* 2016;3:e000358. doi: 10.1136/openhrt-2015-000358

MAGALHÃES FJ, Mendonça LBA, Rebouças CBA, Lima FET, Custódio IL, Oliveira SC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. Rev Bras Enferm. 2014; 67(3):394-400.

MIRANDA, R. D. *et al*. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. Rev Bras Hipertens, v. 9, p. 293–300, 2002.

NORTH BJ, Sinclair DA. The intersection between aging and cardiovascular disease. Circ Res. 2012 Apr 13;110(8):1097-108. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.111.246876. PMID: 22499900; PMCID: PMC3366686

OLIVEIRA, A. C. *et al*. Envelhecimento Vascular e Rigidez Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 119, n. 4, p. 604–615, 2022.

PEREIRA DA SILVA1, J.; PINTO, N. EFEITOS DO ENVELHECIMENTO NO SISTEMA CARDIOVASCULAR. [

ROHDE, L. E. P. *et al*. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arquivos brasileiros de cardiologia, 2018.

ROSA, R. F., & Franken, R. A. (2007). *Fisiopatology and diagnosis of hypertension in the elderly: the role of ambulatory blood pressure monitoring and home blood pressure monitoring*. Cardiol.Br. http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-1/06-fisiopatologia-diagnostico.pdf

SIMÃO M, Nogueira MS, Hayashida M, Cesarino EJ. Doenças cardiovasculares: perfil de trabalhadores do sexo masculino de uma destilaria do interior paulista. Rev Eletr Enfer. 2002; 4(2):27-35.

VISTA do Arritmias Cardíacas: Diagnóstico, Tratamento e Prevenção. (n.d.). Com.br. Retrieved September 30, 2024, from https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/1374/1583

YAZDANYAR A, Newman AB. The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs. Clin Geriatr Med. 2009 Nov;25(4):563-77, vii. doi: 10.1016/j.cger.2009.07.007.

OMS. organização Mundial de Saúde. Doenças Cardiovasculares (CVDs). 2021. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds). Acesso em: 29 set. 2024

OPAS. Doenças cardiovasculares - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares>.

WHO. World Health Organization. Ageing and health. Avaible in: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health. Acess in 28 set. 2024

Capítulo 10

DESDOBRAMENTOS DA DEPRESSÃO E DO SUICÍDIO NA POPULAÇÃO IDOSA

ISADORA GABRIEL GOMES[1]
JÚLIA MISSOLA[2]
NATÁLIA FRANCESCHINI[1]

[1]*Discente – Psicologia na Pontifícia Universidade Católica campus Poços de Caldas*
[2]*Discente – Medicina na Pontifícia Universidade Católica campus Poços de Caldas*

Palavras-Chave: *Idoso; Depressão; Suicídio.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.10

INTRODUÇÃO

A depressão e o suicídio entre idosos vêm se consolidando como importantes questões de saúde pública, especialmente em países com uma população cada vez mais envelhecida (Manole, 2020). O aumento na expectativa de vida, associado a mudanças nas estruturas familiares e sociais, trouxeconsigo novos desafios para o cuidado e o bem-estar da população idosa (Organização Mundial daSaúde, 2021). Embora o envelhecimento represente um marco de conquistas para a medicina e a sociedade, ele também é acompanhado por vulnerabilidades que afetam diretamente a saúde mental, como destaca Beers *et al*. (2020), particularmente no que diz respeito ao desenvolvimento de transtornos mentais, como a depressão.

Os fatores que contribuem para o desenvolvimento de depressão em idosos são múltiplos e complexos. Um dos mais prevalentes é o isolamento social, desencadeado por eventos como a aposentadoria, a saída dos filhos de casa, e a perda de cônjuges e amigos (Associação Brasileira dePsiquiatria, 2019). O isolamento pode agravar-se com a dificuldade do idoso de manter-se inseridoem contextos sociais ativos, resultando em solidão, que, segundo Higgins *et al*. (2020), é uma das principais causas de adoecimento psíquico nessa faixa etária. Além disso, doenças crônicas e limitações físicas podem agravar o quadro depressivo, aumentando a sensação de incapacidade e dependência (HIGGINS *et al*., 2020).

Outro fator relevante é a perda de vínculos afetivos e o enfraquecimento do suporte familiar, fenômeno que Beekman *et al*. (2000) associam à desconexão emocional dos idosos. Em sociedades cada vez mais urbanizadas, a fragmentação familiar faz com que muitos idosos fiquem distantes deseus entes queridos, dificultando a construção de redes de apoio eficazes. A falta de integração intergeracional também contribui para o aumento da solidão, sendo que a convivência com pessoas de diferentes idades, principalmente mais jovens, pode promover uma significativa melhora no bem-estar emocional dos idosos (BEEKMAN *et al*., 2000).

O suicídio entre idosos é outro fenômeno complexo e multifatorial. Além da depressão, fatorescomo a sensação de desesperança, o sentimento de ser um fardo para os outros, e doenças graves ou crônicas estão entre os principais desencadeadores do comportamento suicida nessa população (Higgins *et al*, 2020). Muitos idosos, ao enfrentarem sofrimento físico ou emocional intenso, consideram o suicídio como uma forma de escapar da dor e da solidão (Associação Brasileira de Psiquiatria, 2019). Entretanto, o suicídio entre idosos é frequentemente subestimado ou mal compreendido, com casos sendo atribuídos a causas naturais ou acidentes, o que dificulta a detecção precoce de comportamentos de risco (BEERS *et al*., 2020).

Nesse cenário, torna-se essencial que as estratégias de prevenção sejam ampliadas e adaptadasàs necessidades dessa faixa etária. A Organização Mundial da Saúde (2021) destaca que intervenções eficazes devem considerar não apenas o tratamento clínico da depressão, mas tambéma promoção de redes de suporte social e emocional para os idosos. A participação em atividades sociais, programas comunitários e ações que incentivem a integração intergeracional são fundamentais para reduzir o isolamento e a solidão (Beers *et al*., 2020). Além disso, é importante que a sociedade como um todo se mobilize para valorizar e incluir os idosos, reconhecendo seu

papel em diferentes esferas da vida (Manole, 2020).

Este capítulo tem como objetivo analisar os principais fatores de risco associados à depressão eao suicídio entre idosos, destacando a relevância de uma abordagem multidisciplinar e integrada para a prevenção desses desfechos. Serão discutidos os aspectos sociais, psicológicos e emocionaisque influenciam diretamente a saúde mental na terceira idade, além de serem exploradas estratégias de intervenção e políticas públicas que possam mitigar os riscos e promover maior qualidade de vida para essa população. Ao final, espera-se que uma compreensão mais aprofundada desses desafios contribua para a formulação de práticas e políticas mais eficazes e humanizadas no cuidado ao idoso.

RELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO E SUICÍDIO

Antes de compreendermos como se configura a depressão e o suicídio nos idosos, torna-se importante compreende-los separadamente e como se relacionam entre si. No que diz respeito a depressão, é entendido enquanto um transtorno mental que inclui oito subtipos, dentre os quais o transtorno depressivo maior será o discutido nesse capítulo, devido a sua forte relação com autoextermínio.

Segundo o DMS-V (2014), a depressão caracteriza-se pelo humor deprimido, irritável ou vazio, além de perda de prazer em atividades antes consideradas prazerosas, sintomas estes que devem estar presente por grandes períodos ao longo do dia do sujeito, ou ainda, ter duração de pelo menosduas semanas. Esses dois sintomas, portanto, aliado ao tempo de duração, podem classificar a aparição de um transtorno depressivo maior. Vale destacar que além dessas manifestações, o DSM- V sugere que:

> Insônia ou fadiga frequentemente são a queixa principal apresentada [...]. A tristeza pode ser negada inicialmente, mas pode ser revelada por meio de entrevista ou inferida pelaexpressão facial e por atitudes. Fadiga e perturbação do sono estão presentes em alta proporção de casos; perturbações psicomotoras são muito menos comuns, mas são indicativas
>
> de maior gravidade geral, assim como a presença de culpa delirante ou quase delirante (DSM-V, 2014, p. 162).

Nota-se que cada vez mais sujeitos estão manifestando tais sintomas e, portanto, cresce a cada dia o número de indivíduos deprimidos na contemporaneidade. Os dados estatísticos compravam essa tendência quando ressaltam que cerca de 300 milhões de pessoas, de todas as idades, sofram com esse transtorno, de acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (2022). No Brasil, em 20 22, 209.124 mil pessoas foram afastadas do trabalho devido à transtornos mentaise, nesse quadro, a depressão correspondeu à 50.027 dessas licenças. No ano seguinte, o número de indivíduos com episódios de depressão como causa dos afastamentos subiu para 67.966. São dadosdo Ministério da Previdência que apontam que transtornos mentais estão entre os dez principais motivos para o afastamento de trabalho, o que torna a temática discutida nesse capítulo ainda maisurgente.

No que diz respeito ao suicídio, é pelo ato deliberado de acabar com a própria vida, Mangas, Minayo e Cavalcante (2012), trazem ainda que há diferentes nomenclaturas para essa terminologia, como:

> Pensamentos e comportamentos suicidas não fatais são agrupados em três categorias: ideação suicida, pensamentos que fomentam a intenção de acabar com a própria vida; plano suicida, formulação de um método para acabar com a própria vida; tentativa de suicídio, comportamento voltado para se ferir em que há alguma intenção de se matar. Ela pode resultar em nenhum ferimento, em ferimento ou em morte. Se a tentativa de suicídio resulta

em morte, então é definida como suicídio. (MANGAS; MINAYO & CAVALCANTE, 2012, p. 2987)

Em muitos casos, entende-se que a depressão como potencial precursora do suicídio, mas não somente, uma vez que ele pode estar associado também há outros transtornos mentais. Devidoa sintomatologia do transtorno depressivo maior e de episódios depressivos, com o humor deprimido, caracterizado por uma desesperança e um desvalor pessoal, pode desencadear o comportamento suicida e, por fim, o suicídio. Portanto, pacientes diagnosticados com depressão podem ter um maior risco ao suicídio (MANGAS; MINAYO & CAVALCANTE, 2012).

Vale destacar, entretanto, que essa temática ainda é pouco discutida na sociedade pois o assunto se configura como um tabu, uma vez que os sujeitos preferem não pensa a respeito, tampouco, querem falar sobre a morte. Essa tendencia é mantida por uma lógica de manutenção davida, isto é, busca, por meio do desenvolvimento da ciência na promoção da vida, fazer o possívele impossível para manter o sujeito vivo (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2013).

Nesse sentido, portanto, a depressão e possíveis ideações suicidas vão ao encontro desse panorama de preservação da vida mantido pela ciência, construindo uma visão estigmatizada acerca dos indivíduos que possuem a doença, tornando o tema algo pouco discutido, como afirma Nilson Berenchtein Netto (2013):

> Em uma sociedade que não quer saber da morte, que busca escondê-la ou afastá-la a todo custo para impedir que ela aconteça, alguém que tente ou que consiga tirar voluntariamente a própria vida, só poderia ser considerado, no jargão mais "senso comum" possível, louco (CFP *apud* NETTO, 2013, p.17)

Não diferente ocorre com os idosos, pois essa parcela da sociedade também é atingida por esse estigma. Apesar de associada aos jovens, são os idosos que lideram o ranking dos mais afetados pela depressão. Segundo a última Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a doença atinge cerca de 13% da população entre os 60 e 64 anos de idade, o que torna a compreensão e discussão da temática nessa parcela da população ainda mais relevante. Os fatores que desencadeiam a depressão e suicídio nessa idade são inúmeros, mas o papel social do idoso desempenha tem grande relevância nessa questão, pois como afirma Ferraiouli e Ferreira (2017):

O papel social do idoso já sofreu várias modificações ao longo dos anos. Nas sociedades tradicionais a Figurado idoso era marcada como o dono da sabedoria e da ex-periência vivida. Na Grécia antiga era considerado um privilégio ser um ancião. No séc. VI, com a decadência do Império Romano e início do Cristianismo, os idosos passaram a terpouco acesso à vida pública, uma vez que alguns governantes e papas eram homens jovens. Atualmente, com a industrialização, valoriza-se mais o indivíduo que produz mais e que consome mais logo, o idoso novamente perde seu valor, pois, ao contrário, ele produz menose consome menos (FERRAIOULI & FERREIRA, 2017, p.43).

Nesse sentido, entende-se a desvalorização do papel social da pessoa idosa pode contribuir no desenvolvimento de transtornos psíquicos, como a depressão e o suicídio, além de contribuir para o estigma em torno desses transtornos, resultando em um aumento de pessoas adoecidas. No entanto,é importante a compreensão de que esses fatores são múltiplos e, nas sessões subsequentes, serão mais aprofundados.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da depressão em idosos pode ser um desafio clínico, uma vez que os sintomas clássicos dessa condição frequentemente se sobrepõem a manifestações de outras condições comuns na terceira idade, como doenças crônicas, demências e a própria senescência (HIGGINS *et al*., 2020). Além disso, o idoso pode não expressar de forma clara seus sintomas emocionais, o que dificulta a identificação e o tratamento da depressão (BEERS *et al*., 2020).

A anamnese é a principal ferramenta diagnóstica e exige uma abordagem cuidadosa e centrada no paciente. Muitos idosos não se queixam espontaneamente de tristeza ou desesperança, mas relatam sintomas somáticos, como fadiga, dores inespecíficas, distúrbios do sono ou perda deapetite (MANOLE, 20 20). Portanto, o clínico deve estar atento a essas manifestações, que frequentemente mascaram a depressão. Perguntas direcionadas sobre o humor, presença de pensamentos negativos, desesperança e a perda de interesse em atividades prazerosas são fundamentais (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

Os critérios diagnósticos de depressão, conforme estabelecido pelos manuais internacionais, também se aplicam ao idoso. Contudo, alguns sintomas clássicos em adultos jovens podem não sertão evidentes em idosos. O humor deprimido ou irritável é comum, sendo que, enquanto a tristezaprofunda é um sintoma clássico, nos idosos a depressão pode se manifestar por irritabilidade ou apatia (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 2019). A anedonia, perda de interesse em atividades anteriormente prazerosas, é outro sintoma relevante. Fadiga ou perda de energia, e é frequentemente percebida como "cansaço constante", é uma das queixas mais prevalentes (HIGGINS *et al*., 2020). Distúrbios do sono, tanto insônia quanto hipersonia, e alterações no apetite ou peso, também são comuns (BEERS *et al*., 2020). Dificuldades de concentração ou na tomada dedecisões podem ser interpretadas erroneamente como sinais de declínio cognitivo ou demência, enquanto pensamentos de inutilidade ou culpa excessiva, com a sensação de ser um "fardo", são frequentes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 2019).

Em idosos, os sintomas somáticos frequentemente predominam e podem ser as primeiras manifestações da depressão. Queixas como dores generalizadas, falta de ar ou desconfortos gastrointestinais, sem uma causa médica aparente, podem ser sinais de depressão mascarada (MANOLE, 2020). O uso de escalas de rastreamento auxilia na identificação da depressão, principalmente quando os sintomas são vagos ou subestimados. Entre as escalas mais utilizadas estão a Geriatric Depression Scale (GDS), desenvolvida especificamente para idosos, o Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), e a Escala de Hamilton para Depressão (HAM-D), amplamente utilizada para avaliar a gravidade dos sintomas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 2019).

Além disso, é essencial realizar um diagnóstico diferencial, já que a depressão pode ser confundida com outras condições que compartilham sintomas semelhantes, como as demências. Sintomas cognitivos, como perda de memória ou confusão mental, podem ser erroneamente interpretados como sinais de demência (BEERS *et al*., 2020). Síndromes demenciais secundárias a doenças crônicas também podem imitar sintomas depressivos, e muitos medicamentos usados por idosos, como anti-hipertensivos ou sedativos,

podem causar sintomas depressivos ou contribuir para a fadiga (HIGGINS *et al*., 2020).

Embora o diagnóstico de depressão seja essencialmente clínico, exames laboratoriais podem ser solicitados para excluir condições clínicas subjacentes, como hipotiroidismo, deficiência de vitamina B12 ou anemia, que podem contribuir para o quadro depressivo (MANOLE, 2020). O diagnóstico precoce é crucial, pois o tratamento adequado pode melhorar significativamente a qualidade de vida do idoso e prevenir complicações mais graves, como por exemplo o suicídio (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021). O acompanhamento contínuo e uma abordagem inte-grada são fundamentais para garantir que os idosos recebam o tratamento e o suporte necessários (BEERS *et al*., 2020).

TRATAMENTO

O tratamento da depressão em idosos deve ser individualizado e multidisciplinar, levando em consideração as características específicas dessa população, como comorbidades, polifarmácia e a possibilidade de limitações cognitivas e funcionais (BEERS *et al*., 2020). A abordagem terapêutica geralmente inclui intervenções farmacológicas, psicoterapêuticas e ações voltadas parao suporte social e emocional (MANOLE, 2020).

A farmacoterapia é frequentemente uma parte crucial do tratamento. Antidepressivos são osmedicamentos de escolha, com os inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) sendo preferidos devido ao seu perfil de segurança e ao menor risco de efeitos colaterais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 2019). Contudo, a escolha do antidepressivo deve ser cautelosa, levando em conta a presença de doenças crônicas e interações medicamentosas, que são comuns na população idosa. É recomendado iniciar o tratamento com doses mais baixas e aumentá-las gradualmente, conforme necessário e tolerado, já que os idosos são mais suscetíveis a efeitos adversos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

A psicoterapia é outro componente importante no tratamento da depressão em idosos. A terapia cognitivo-comportamental (TCC) tem demonstrado eficácia significativa, auxiliando os pacientes a reconhecer e modificar padrões de pensamento negativos e a desenvolver habilidades de enfrentamento (HIGGINS *et al*., 2020). Outras abordagens terapêuticas, como a terapia interpessoal e a terapia de aceitação e compromisso, também podem ser úteis, desde que adaptadas à realidade e às necessidades do paciente. A relação terapêutica entre o idoso e o terapeuta é um fator determinante para o sucesso do tratamento (BEERS *et al*., 2020).

Além das intervenções farmacológicas e psicoterápicas, o suporte social é essencial para o tratamento da depressão em idosos. Fortalecer redes de apoio, como grupos de suporte, atividadescomunitárias e programas intergeracionais, é crucial para combater o isolamento social e a solidão,fatores de risco significativos para a depressão nessa faixa etária (MANOLE, 2020). Incentivar a participação em atividades recreativas, voluntariado e na manutenção de laços familiares e sociaisé vital para o bem-estar emocional e a melhoria da qualidade de vida (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 2019).

O acompanhamento contínuo e a reavaliação regular do plano de tratamento são fundamentais, uma vez que a resposta ao tratamento pode variar significativamente entre os idosos (BEERS *et al*., 2020). Ajustes nas abordagens terapêuticas podem ser necessários durante o processo, e a educação tanto do paciente quanto de seus familiares sobre a de-

pressão e suas implicações é essencial. A promoção de estratégias de autocuidado também desempenha um papelimportante na recuperação e na prevenção de recidivas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2021).

Em suma, o tratamento da depressão em idosos deve ser abrangente e integrado, envolvendo intervenções farmacológicas, psicoterapêuticas e suporte social. A colaboração entre profissionaisde saúde, pacientes e familiares é essencial para garantir a eficácia do tratamento e a melhora da qualidade de vida dos idosos afetados pela depressão (HIGGINS *et al*., 2020).

FATORES DE RISCO PARA DEPRESSÃO E SUICÍDIO EM IDOSOS

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) estruturou um programa denominado "Envelhecimento Saudável", que visa, promover políticas públicas, apoiar o desenvolvimento de ambientes amigáveis para esta população, alinhar sistemas de saúde, entre outros. Ademais, o programa procura estrutura essas ideias até o ano de 2030, para que os estigmas criados entorno dos idosos se modifiquem e assim ocorram uma otimização da funcionalidade dos mesmos. Como resultado disso, a OPAS busca transformar o fenômeno do "envelhecimento de nossa pirâmide etária", não em um problema a ser resolvido, mas em um evento comum a sociedade. Sabendo que,até 2030 uma em cada seis pessoas terá 60 anos ou mais (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2021).

Em decorrência disso, é relevante entender quais fatores podem afetar o desenvolvimento saudável de um idoso, dentre tantos aspectos a serem discutidos, o escolhido para ser tratado neste texto, são aqueles relacionados a saúde mental, mais especificamente, o impacto do transtorno depressivo e seus desdobramentos.

O transtorno depressivo é marcado por a falta de humor e a perda de interesse em atividades cotidianas. A partir disso, deve-se observar quais são as principais causas desse transtorno na população idosa, alguns estudos apontam como possíveis desencadeadores: a perda de parentes oupessoas queridas, a aposentadoria "mal planejada", o estigma entorno do velho socialmente, a descoberta de uma doença de caráter crônico e a perca de autonomia. Sobretudo, é importante compreender que a depressão sofre influência de fatores afetivos, biológicos e sociais, que somados podem a ocasionar.

Nesse sentido, quando um idoso começa a experienciar de forma recorrente a perda de amigos,companheira (o), parentes e até mesmo animais de estimação é como se perdessem também, de forma implícita, suas referências pessoais e socias. Além disso, em casos de idosos que necessitam de um cuidador, quando este falece, há uma dupla perda para a pessoa idosa: do cuidador e da suaautonomia. Isso ocorre, pois além do luto de um falecimento, o novo cuidador muitas vezes não reconhece seus desejos e, por isso, o idoso não pode desempenhar seu papel anteriormente estabelecido na dinâmica de relação com o cuidador falecido.

Ademais, a aposentadoria mal planeja pode ser também um fator de risco, isto é, este indivíduopor anos desenvolveu um trabalho, uma rotina e de forma repentina se vê fora dela e não tem umaoutra atividade planejada, isso pode ocasionar, uma sensação de "inutilidade" que acaba por ser reforçada socialmente, a partir de um preconceito, o que pode ser chamado de "morte social" na vida desse indivíduo, que de certa forma também irá

experenciar um luto (DA COSTA & CRUZ, 2020).

Com isso, estudos realizados pelos autores Da Costa e Cruz (2020) apontam que "(...) diversos riscos associados ao comportamento suicida em idosos, no entanto a depressão é o fator que mais contribui, visto que desencadeia uma série de outros problemas psicológicos, como por exemplo, falta de concentração" (p.6). Por isso a importância da identificação do transtorno depressivo em idosos, porque muitas vezes somado a ela surge o autoextermínio.

Como consequência do transtorno depressivo, têm-se a ideação suicida, que na população idosa acaba por crescer de forma recorrente. Nota-se que o fenômeno se distingue dentro dessa população quando observado por gênero, isto é, as mulheres idosas apresentam mais tentativas, enquanto os homens tem mais efetivação do ato. Além disso, a ideia de autoextermínio pode surgir em contextode relações familiares disfuncionais, aquela onde o idoso pode sofrer violência e negligencia.

INTERGERACIONALIDADE E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O PROCESSO DEPRESSIVO

Nas novas iniciativas pensadas para a população idosa, muito se discute sobre a intergeracionalidade, mas afinal o que é este conceito? E qual sua consequência sobre essa população? A intergeracionalidade é definida:

Como vínculos que se estabelecem entre duas ou mais pessoas com idades distintas, possibilitando o cruzamento de experiências e contribuindo para a harmonização dentro da diversificação. Ambas gerações podem ser beneficiadas a partir da percepção sobre a necessidade da interação, troca de suas singularidades no modo de ser, sentir, pensar e quererde cada um (AGUIAR *et.al*, 2019, p.2 *apud* SILVA DM *et al*., 2015, p.2).

Em princípio, como já mencionado anteriormente neste texto, os quadros depressivos e o fenômeno do autoextermínio já é uma realidade da população idosa, dentre os inúmeros fatores derisco que podem gerar esses fenômenos temos, entre eles, a perca do papel social atrelado ao preconceito sobre a pessoa idosa. Há um estigma sobre o que se esperar do idoso, que na sua grande maioria é "como alguém doente, incapaz, improdutiva, tornando-se dependente da família, e de uma forma mais abrangente, da comunidade em geral" (CÔRTEZ & SOUZA, 2012, p.9)

De súbito, surgiu-se o conceito de intergeracionalidade, que revisa o papel do idoso e de suas interações sociais, e com o investimento de estudos possibilitou também observar os ganhos dessasimples prática, ganho este não apenas a pessoa idosa, mas aquele outro indivíduo que está em relação direta com ela. Sendo assim, atenta-se sobre o conceito, visto que, ele é uma alternativa para combater de forma eficaz os fatores que desencadeiam a depressão e a ideação suicida.

Portanto, é necessário reconhecer estudos como o realizado em Washington, Estados Unidos, e outro em Belém, no Pará. No primeiro estudo, foi realizado afim de que os idosos, a partir de 55 anos, fossem tutores de alunos que passavam por dificuldades escolares causadas por falta de concentração ou dificuldade de aprendizagem. Ao final desse estudo, notou-se que 60% dos alunos tinham aumentado seu rendimento e criado algum tipo de vínculo com seus tutores, e os tutores tinham melhorado de forma significativa suas funções psíquicas, autoestima e o seu conceito de autoeficácia (CÔRTEZ & SOUZA, 2012).

Ademais, no segundo estudo realizado em uma escola Brasileira, consistiu na realização

deuma apresentação de dança de carimbo de um grupo de mulheres idosas a uma sala de jovens alunos, após a apresentação ocorreu um bate papo entre ambas as gerações, que antes do momento da apresentação não sabiam a idade do público que iria assistir, e nem dos indivíduos que iriam apresentar. A roda de conversa, possibilitou que ambas idades pudessem conversar sobre assuntos que lhe despertavam interesse, o que ao final contou como ponto positivo, além de observa-se que"E as idosas puderam exteriorizar sentimentos, ideias e costumes" (Aguiar *et al*, 2019, p.4), sendoesse um dos pontos primordiais, uma vez que, esse grupo tem seus sentimentos ignorados" (AGUIAR *et al*, 2019).

Bem como, a autores que acrescentam que a intergeracionalidade possibilita a troca de valores, interação social e, por meio de histórias revisita seu passado, além disso somatiza que:

Uma das vantagens do convívio entre os jovens e as pessoas idosas é o facto destasse sentirem mais jovens, úteis e com valor. O idoso precisa de comunicar com a juventude, precisa de atenção, pois através do convívio com os jovens, sobretudo, contando histórias dasua experiência de vida, lembra e recorda tempos idos, dando-se a conhecer ao jovem, criando-se uma ligação afetiva entre idoso e jovem, essencial na (re)construção da identidadedo idoso e do jovem. Assim, a pessoa idosa sente-se importante para alguém que o valoriza,passando a ter no convívio com os jovens, não só a possibilidade de recordar, através do queconta, mas de encontrar outras pessoas que o reconhecem, ou seja, fazer novos amigos (CÔRTEZ & SOUZA, 2012, p.13).

Dessa maneira, os benefícios de ações voltadas a intergeracionalidade vão ao encontro dos fatores de risco que ocasionam os quadros depressivos, isto é, a possibilidade de desenvolvimento de ações com base nesse conceito, pode ser um grande acerto para que haja um envelhecimento saudável, além, de ser uma forma também de prevenção voltada a saúde mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, *et al*. A intergeracionalidade entre idosos e adolescentes na busca da desconstrução de estereótipos na velhice: relato de experiência. Revista Eletrônica AcervoSaúde, n. 23, maio 2019. American Psychiatric Association (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM- 5. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA.
Diretrizes de tratamento da depressão em idosos. Disponível em: https://www.abp.org.br. Acesso em: 29set. 2024.

ASSUMPÇÃO, G. L. S.; OLIVEIRA, L. A.; DE SOUZA, M. F. S. Depressão e suicídio: uma correlação. Revista da Graduação em Psicologia da PUC Minas, v. 3, n. 5, jan./jun. 2018 – ISSN 2448-0738.

BEEKMAN, A. T. F.; *et al*. "Depression in later life: asystematic review of the literature." International Journal of Geriatric Psychiatry, v. 15, n. 8, p. 657- 667, 2000. DOI: 10.1002/1099-1166(200008)15:8<657::AID-GPS215>3.0.CO;2-M.

CAVALCANTE, F. G.; MINAYO, M. C. DE S.;

MANGAS, R. M. DO N. Diferentes faces da depressãono suicídio em idosos. Ciência & Saúde Coletiva, v. 18, n. 10, p. 2985–2994, out. 2013

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. O suicídio e os Desafios para a Psicologia. In: NETTO, N. B. Suicídio: uma questão de saúde pública e um desafio para a psicologia clínica. Brasília: 2013.

CORTÊZ, G. M.; SOUSA,Ana Paula. Intergeracionalidade: Que Futuro. In: VII Congresso Português de Sociologia. Universidade do Porto, Faculdade de Letras, Faculdade de psicologia e Ciências da Educação. 2012.

DA COSTA, M. A. O.; CRUZ, A. C. de M. Depressão
e suicídio em idosos no Brasil: revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 12, n.12, dez. 2020.

FERRAIOULI, C. FERREIRA, S. M. R. R. O outro lado da "melhor idade": depressão e suicídio em idosos. Perspectivas online: ciências humanas e sociais aplicadas, Campos dos Goytacazes, 18 (7), 43-53, 2017.

HIGGINS, J. P. T.; *et al*. "The effects of antidepressantmedications on quality of life in older adults with depression: a systematic review." American Journal of Geriatric Psychiatry, v. 28, n. 1, p. 1-14, 2020. DOI: 10.1016/j.jagp.2019.09.013.

MANOLE. Tratado de Geriatria e Gerontologia. São Paulo: Manole, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Saúde Mental na Terceira Idade: Diretrizes para uma melhor saúde mental dos idosos. Disponível em: https://www.who.int. Acesso em: 29 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Envelhecimento Saudável. Site da Organização Pan- Americana de Saúde. 2021. Disponível em: https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel.

Capítulo 11

SÍNDROMES GERIÁTRICAS: OS 7 I´S DA GERIATRIA

FELIPE RIGONI BARROS[1]
GABRIEL COUTO REGAL VIEIRA E SILVA[1]
YUSSEF ZENUN MESSIAS GONÇALVES[1]

[1]*Discente – Graduando em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais campus Poços de Caldas*

Palavras-Chave: *Atenção à Saúde Geriátrica; Assistência a Idosos; Síndrome da Fragilidade.*

DOI: 10.59290/978-65-6029-174-4.11

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que se observa globalmente, impactando todos os continentes e gerando profundas consequências para a saúde pública e os sistemas de assistência social. A rápida transição demográfica, especialmente em países em desenvolvimento, está relacionada ao aumento da prevalência de doenças crônicas e degenerativas, entre as quais as demências se destacam. O crescimento da expectativa de vida combinado a diversos estilos de vida corroboram para as transformações na estrutura familiar e social, contribui para o aumento significativo do número de idosos com algum tipo de incapacidade (PRINCE *et al*, 2003; HERRERA *et al*, 2002).

Incapacidade Cognitiva

A Doença de Alzheimer é uma das principais causas de incapacidade cognitiva entre os idosos, levando a uma progressiva deterioração das funções intelectuais e comunicativas. Diante desse cenário, a identificação precoce de indivíduos com risco de desenvolver demências tornou-se uma prioridade global. A detecção precoce pode permitir intervenções terapêuticas mais eficazes, reduzir o estresse familiar, minimizar riscos de acidentes e prolongar a autonomia do idoso, com a possibilidade de retardar ou até evitar o início do processo demencial (PETERSEN *et al*, 2001).

O conceito de Declínio Cognitivo Leve (DCL) tem sido tema de pesquisas e práticas clínicas relacionadas à demência. O DCL, especialmente na sua forma amnésica, é visto como uma fase intermediária entre o envelhecimento normal e os estágios iniciais da Doença de Alzheimer. Definido como uma condição de comprometimento subjetivo e objetivo da memória, o DCL é um importante preditor de desenvolvimento de demência. Entretanto, os critérios diagnósticos para o DCL são frequentemente alvo de críticas devido à sua aplicação inconsistente em diferentes populações e à falta de padronização nos testes neuropsicológicos utilizados (PETERSEN *et al*, 2001).

Epidemiologicamente, é amplamente reconhecido que idosos com DCL têm um risco significativamente maior de progressão para demência, particularmente aqueles com comprometimento da memória episódica (LARRIEU *et al*, 2002; BENNETT, 2002). No Brasil, essa associação é especialmente preocupante, uma vez que o comprometimento cognitivo está fortemente relacionado à mortalidade e à perda de independência em idosos residentes em áreas urbanas (RAMOS, 2001).

Do ponto de vista neuropatológico, indivíduos com DCL, frequentemente apresentam alterações cerebrais similares às observadas em pacientes com Alzheimer. Essas alterações incluem a presença de placas senis e emaranhados neurofibrilares nas regiões temporais mediais, como o hipocampo e o córtex entorrinal, que são cruciais para a formação e recuperação de memórias (MORRIS, 2001). Estudos de neuroimagem têm corroborado nesses achados, demonstrando uma redução significativa nos volumes hipocampais e no córtex entorrinal em indivíduos com DCL amnésico, reforçando seu papel como biomarcador para o diagnóstico precoce de DA (KILLIANY *et al*, 2000; DE LEON *et al*, 2001).

Neuropsicologicamente, o declínio da memória episódica, especialmente a anterógrada, é uma das primeiras e mais evidentes manifestações cognitivas em indivíduos em estágio pré-demencial (FICHMAN-CHARCHAT, 2003; DALY, 2000). A disfunção no centro executivo da memória operacional, que compromete tanto a codificação quanto a recuperação de informa-

ções, é um dos mecanismos centrais desse declínio e está fortemente associado ao desenvolvimento da Doença de Alzheimer (DALY, 20 00; NITRINI, 2004).

A demência também tem um impacto profundo nas funções executivas, que são cruciais para a tomada de decisões, planejamento e realização de tarefas diárias. À medida que a doença progride, as funções executivas se deterioram, prejudicando a capacidade de adaptação a novas situações e a execução de tarefas que exigem altos níveis de abstração e complexidade (WOODWARD, 2013). A perda dessas habilidades cognitivas não só limita a independência do idoso, mas também contribui para o surgimento de comportamentos desafiadores, como resistência ao cuidado e agitação, especialmente quando o idoso percebe uma falta de respeito ou dignidade na interação com o cuidador (HERMAN, 2009).

No último ano de vida, 83% dos idosos estão incapacitados de executar as atividades de vida diária, 37% apresentavam demência moderada a severa, enquanto 45% tinham demência mínima a leve ou algum comprometimento cognitivo. Sintomas como sofrimento, dor, depressão e delírio afetaram de 40% a 50% dos pacientes, e apenas 10% não relataram sintomas (FLEMING *et al*, 2017). Esse cenário destaca a necessidade de estratégias de cuidado que preservem a autonomia e promovam a participação ativa dos idosos em atividades físicas e cognitivas, como forma de manter sua capacidade funcional e prevenir a progressão para demência (TRINDADE *et al*, 2013).

Incapacidade Comunicativa

No contexto da incapacidade comunicativa, que frequentemente acompanha o declínio cognitivo, as funções corticais superiores, como a linguagem, são particularmente afetadas. A demência, em seus estágios moderado e avançado, compromete severamente a capacidade de comunicação dos idosos, levando a dificuldades na formação de frases, na expressão de ideias e, eventualmente, ao mutismo (WOODWARD, 2013; WEINER *et al*, 2008). Esses déficits comunicativos não apenas isolam os idosos socialmente, mas também dificultam o cuidado diário, pois apresentam dificuldades na compreensão de suas necessidades e desejos (HINGLE, 2009).

Os cuidadores, tanto formais quanto informais, enfrentam desafios significativos ao lidar com a incapacidade comunicativa dos idosos com incapacidade comunicacional. A comunicação infantilizada, a falta de paciência e a ausência de estratégias adequadas muitas vezes resultam em frustração tanto para o idoso quanto para o cuidador, agravando os problemas comportamentais e aumentando a sobrecarga do cuidador (WILLIAMS *et al*, 2009; CUNNINGHAM, 2007). É imprescindível investir em capacitação em habilidades de comunicação para aprimorar a interação entre os cuidadores e os idosos, assegurando que haja uma comunicação adequada aos desafios cognitivos e incentivando um ambiente mais empático e receptivo (EGGENBERGER, 2013).

A incapacidade comunicativa e o declínio cognitivo formam um ciclo vicioso, onde a deterioração de uma área exacerba as dificuldades na outra. A resistência ao cuidado, por exemplo, pode ser desencadeada por uma comunicação inadequada, que muitas vezes transmite uma mensagem de incompetência ao idoso, minando sua autoestima e desencadeando respostas emocionais negativas (WILLIAMS *et al*, 2009; CUNNINGHAM, 2007). Esses comportamentos desafiadores, por sua vez, aumentam a sobrecarga emocional e física dos cuidadores, que precisam lidar não apenas com as demandas físicas do cuidado, mas também com as com-

plexas interações emocionais envolvidas (HERMAN, 2009).

A sobrecarga do cuidador está fortemente associada à dificuldade de comunicação e aos comportamentos problemáticos dos idosos com demência (SAVUNDRANAYAGAM, 2005). Estudos mostram que cuidadores que desenvolvem e aplicam estratégias de comunicação eficazes, como a repetição de informações e o uso de perguntas fechadas, tendem a relatar menores níveis de ansiedade e perceber sua relação com o idoso de maneira mais positiva (WILSON *et al*, 2012).

O impacto do envelhecimento sobre a comunicação é ainda agravado pela rápida evolução das tecnologias da informação e comunicação (TIC), que muitas vezes deixam os idosos desconectados do mundo digital, exacerbando sentimentos de solidão e isolamento social (LIMA, 2015 & AZEREDO, 2016). A dificuldade de adaptação às TIC, aliada às alterações fisiológicas do envelhecimento, como presbiacusia e presbifonia, contribuem para a diminuição da participação social e para o aumento da sensação de desconexão com o ambiente ao redor (BRAGA, 2008).

Instabilidade Postural

A síndrome de instabilidade postural no idoso é definida pela sua fragilidade e é considerada como um conjunto de componentes fenotípicos que, quando presentes, podem identificar indivíduos em alto risco de desfechos adversos significativos (FRIED *et al*, 2016). A instabilidade postural é vista como uma síndrome ampla devido à elevada incidência entre os idosos que tem maior propensão a desenvolver novas incapacidades. Para avaliar a fragilidade é necessário basicamente de cinco marcadores biológicos: velocidade ao caminhar, força muscular no aperto manual, perda de peso involuntária, nível de atividade física e relato de fadiga e exaustão. O idoso que apresenta três ou mais desses marcadores é classificado como frágil, aquele com um ou dois está no estágio de pré fragilidade, e aqueles sem nenhum dos componentes é considerado não frágil (MORAES *et al*, 2019).

Em 2016 foi investigada a fragilidade, utilizando dados do *Cardiovascular Health Study*, que incluiu uma amostra de 5201 idosos entre homens e mulheres com 65 anos ou mais. Os resultados principais indicam que a fragilidade é um fenômeno comum nessa população e está associada a uma série de desfechos, como hospitalizações, quedas, aumento da incapacidade nas atividades diárias e mortalidade. O estudo ainda sugere que a fragilidade não apenas representa um estado de vulnerabilidade em idosos, mas também pode ser um indicador importante para intervenções clínicas. A identificação precoce da fragilidade pode permitir que profissionais de saúde implementem estratégias para melhorar a saúde e a qualidade de vida dos idosos (FRIED, 2016).

Outro estudo indica que há uma associação significativa entre a fragilidade física e a instabilidade postural, com componentes como lentidão, fraqueza e perda de peso fortemente relacionados à incapacidade dos idosos. A amostra foi composta por 381 idosos, refletindo o perfil da população atendida no ambulatório, e a coleta de dados incluiu avaliações cognitivas e físicas utilizando instrumentos padronizados (OP HET VELD *et al*, 2015).

Ressalta-se então a importância da intervenção na gestão da fragilidade física em idosos, sugerindo que as ações deverão incluir a promoção da atividade física, a redução da polifarmácia e a adequada ingestão de nutrientes, como vitamina D e suporte calórico-proteico, para minimizar os efeitos da instabilidade postural.

O estudo também enfatiza a necessidade de uma abordagem interdisciplinar na assistência a idosos fragilizados, destacando o papel dos profissionais de saúde, na implementação de cuidados adequados. Além disso, o foco na assistência ambulatorial é um aspecto inovador que pode fornecer novos subsídios para a prática de enfermagem e para a melhoria da qualidade de vida dos idosos (OP HET VELD *et al*, 2015).

A velocidade de caminhada, amplamente reconhecida como um indicador de desempenho físico, mostrou variações significativas entre 1791 idosos estudados, com idades de 62 a 91 anos. Esses resultados revelaram uma média de 0,61 m/s nos grupos com pior desempenho físico e de 0,74 m/s nos grupos com melhores condições, e essas diferenças podem ser diretamente comparadas ao impacto da fragilidade em idosos, uma vez que está associada a um declínio geral na capacidade funcional e na mobilidade. Além disso, a instabilidade postural também está intimamente relacionada à diminuição da velocidade de caminhada, pois indivíduos com instabilidade corporal tendem a se mover mais lentamente para evitar quedas e outros acidentes. Essa comparação evidencia que tanto a fragilidade quanto a instabilidade contribuem para a redução na velocidade de marcha, servindo como marcadores de um processo mais amplo de perda de funcionalidade nos idosos (ALRAWAILI *et al*, 2024).

A força muscular em idosos é frequentemente usada como um indicador da saúde geral, e sua redução está associada a desfechos negativos, como doenças crônicas, incapacidades funcionais e mortalidade por todas as causas. A fragilidade e a instabilidade postural, que afetam diretamente a mobilidade e o equilíbrio, desempenham um papel crucial nesse processo de perda de força muscular, sendo fatores determinantes no desenvolvimento de incapacidade e aumento do risco de quedas. Compreender esse processo permite o desenvolvimento de intervenções que retardem a progressão da incapacidade, melhorando os resultados de saúde e promovendo maior autonomia (MCGRATH *et al*, 2018).

Analisou-se as estimativas de mortalidade geral em idosos relacionadas às mudanças de peso, com dados de coortes observacionais em países ocidentais e asiáticos. Em comparação com indivíduos que apresentaram variações de peso (perda, ganho e flutuações), os idosos com peso estável apresentaram um risco menor de mortalidade. Sugestionam que a perda de peso acelerada ocorre entre três a nove anos antes da morte, dependendo da causa. Embora o ganho de peso também tenha se mostrado associado a um aumento do risco de mortalidade, esse efeito foi considerado mais brando do que o da perda de peso (ANDRES, 1993). A literatura sugere que o ganho de peso leve não tem um impacto significativo na mortalidade mas deve ser interpretado com cautela. Pesquisas anteriores mostraram que os indivíduos mais velhos com flutuações de peso não recuperavam a massa magra perdida durante a fase de perda de peso, o que pode contribuir para o aumento do risco de mortalidade (CHENG, 2015).

Um estudo canadense investigou as associações entre o tempo diário dedicado à atividade física, ao sedentarismo, ao sono e a qualidade de vida em idosos. Utilizando uma análise de dados composicionais, foram analisados 7.918 adultos canadenses com 65 anos ou mais a partir do *Canadian Longitudinal Study on Aging*. Os resultados mostraram que a composição do comportamento ativo estava significativamente associada à qualidade de vida. O tempo relativo gasto em comportamento sedentário foi negativamente associado à qualidade de vida, enquanto o tempo gasto em sono teve uma associação

positiva. A análise indicou que o fator de piora na qualidade de vida ocorre quando o tempo dedicado à atividade física foi reduzido e substituído por comportamento sedentário. Essas informações sugerem que a redução do comportamento sedentário e o aumento da atividade física e do sono podem levar a melhorias na qualidade de vida dos idosos (HAKIMI, 2024).

A fadiga e a exaustão são características centrais da fragilidade, frequentemente observadas entre idosos sedentários, e que podem impactar significativamente a qualidade de vida. Um estudo observacional buscou identificar a prevalência de fragilidade e os fatores associados, revelando que a exaustão foi a característica mais prevalente entre os participantes. A fragilidade não se limita apenas à capacidade física, mas também pode influenciar a capacidade cognitiva, comprometendo a independência e a realização de atividades diárias (JONES *et al*, 2024).

Incontinência Esfincteriana

A incontinência esfincteriana é um problema de saúde significativo que afeta uma parte substancial da população idosa, manifestando-se principalmente de duas formas: incontinência urinária e fecal. É considerada uma das principais causas de institucionalização entre os idosos, sendo a segunda mais frequente. Embora afete principalmente a população idosa, as mulheres apresentam uma maior vulnerabilidade, possivelmente devido aos danos traumáticos associados ao parto (OLIVEIRA, 2006).

A incontinência urinária refere-se à perda involuntária de urina em quantidade e frequência, com ou sem esforços e que é suficiente para causar desconforto ao indivíduo, podendo variar de uma urgência frequente até uma perda total de controle. Esta condição é frequentemente desencadeada por alterações hormonais, fraqueza muscular e disfunções neurológicas, impactando severamente a vida social e emocional dos indivíduos afetados. No Brasil, a prevalência dessa condição entre idosos que residem em áreas urbanas varia de 17% a 30,5% para os homens e de 31,1% a 69,5% para as mulheres (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022; BOLINA, 2013).

Os dados de um estudo sobre incontinência fecal revelam que entre 1.023 idosos estudados, 15,4% relataram também apresentar incontinência urinária. A taxa foi mais alta em pessoas com 80 anos ou mais, atingindo 27,5%, e mais baixa em indivíduos sem outras morbidades, com uma prevalência de 7,9%. A análise revelou ainda que o risco de incontinência urinária aumentava para aqueles com 80 anos ou mais, que sofreram quedas recentemente ou que tinham três ou mais problemas de saúde (CESARA, 2018).

A incontinência urinária é uma das principais causas de isolamento social e declínio na saúde mental dos idosos. Com o envelhecimento, a prevalência da incontinência urinária aumenta e a interação com comorbidades como diabetes e hipertensão agrava ainda mais a situação (REIS, 2003). O tratamento eficaz da incontinência urinária frequentemente envolve estratégias multifacetadas que incluem mudanças no estilo de vida, terapia comportamental e, em alguns casos, intervenção médica ou cirúrgica (MENDEZ *et al*, 2022).

A incontinência fecal é uma disfunção que resulta na perda involuntária de fezes, que podem ser líquidas, pastosas e sólidas. O funcionamento normal do intestino depende da ação coordenada dos músculos esfincterianos anais e do assoalho pélvico, juntamente com o reflexo inibitório reto anal, a consistência das fezes e o tempo de trânsito intestinal. No entanto, diversas condições clínicas podem interferir nesses mecanismos, como diarreias, diabetes, doenças

autoimunes, síndrome do intestino irritável e doenças inflamatórias intestinais que podem resultar em incontinência fecal. Esses episódios frequentes e inesperados de evacuação podem levar a uma série de consequências negativas. Os idosos afetados podem enfrentar sentimento de insegurança e perda de autoestima, além de angústia e depressão (QUINTÃO, 2010). O transtorno físico associado a esta condição pode ser exacerbado por problemas como a exposição prolongada a fezes e umidade, que são comuns em pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência cognitiva (BRITO, 2015).

Os dados de um estudo sobre incontinência fecal revelam que a baixa escolaridade e o estado civil dos participantes, com muitos sendo viúvos e analfabetos, refletem desafios adicionais que podem dificultar o acesso a cuidados adequados. A falta de atividade física também é uma característica comum, com a maioria dos participantes não praticando exercícios regularmente, o que pode contribuir para a deterioração da saúde geral e agravamento dos sintomas (BARBOSA, 2007 & GUEDES, 2017).

Além disso, a polifarmácia é uma característica prevalente entre os idosos com incontinência fecal, e o uso de múltiplos medicamentos pode complicar a gestão da condição. A monitorização cuidadosa da polifarmácia é essencial para evitar interações adversas e efeitos colaterais que podem agravar a incontinência fecal (LAGE et al., 2019). A falta de tratamento específico e a utilização universal de fraldas geriátricas refletem a necessidade de uma abordagem mais estruturada e personalizada (BRASIL, 2020).

Ambas as incontinências representam um desafio considerável para a saúde pública e estão frequentemente associadas a comorbidades como diabetes, hipertensão e disfunções neurológicas que agravam a situação. A necessidade de uma abordagem integrada e personalizada para o manejo dessas condições é fundamental para melhorar a qualidade de vida dos idosos e promover um envelhecimento mais saudável e digno.

Insuficiência Familiar

A insuficiência familiar é descrita como uma complexa interação psicossocial, caracterizada principalmente pelo enfraquecimento do apoio social ao idoso e pelas relações familiares comprometidas. As consequências da insuficiência familiar incluem uma maior deterioração da saúde psicológica e funcional tanto quanto uma redução da qualidade de vida e um processo de envelhecimento menos satisfatório (SOUZA, 2015).

As dificuldades familiares no cuidado ao idoso representam um problema significativo, refletindo a condição desfavorável enfrentada por essa população. Fatores como a estrutura familiar atual, o envelhecimento populacional, a inserção da mulher no mercado de trabalho, a diminuição do número de familiares disponíveis e o distanciamento emocional e físico entre gerações contribuem para essa situação. Além disso, o aumento das doenças crônicas e degenerativas exige cuidados diretos, sobrecarregando a atenção básica à saúde (ALMEIDA, 2023).

O aumento da expectativa de vida no Brasil é uma realidade, impulsionada pela queda nas taxas de mortalidade, controle de doenças infecciosas e avanços na assistência à saúde. No entanto, essa mudança demográfica traz consigo um aumento nas condições de dependência entre a população idosa, que inevitavelmente demandarão cuidados mais intensivos (LINI, 2016). Em face de complicações, como doenças crônicas e dificuldades nas atividades diárias, torna-se assim imprescindível o acompanhamento profissional, que pode levar ao encami-

nhamento para instituições de longa permanência (ILPI) (MICHEL, 2012).

Um estudo feito em 2022 indica que a gravidade da fragilidade física entre os idosos é diretamente proporcional ao nível de insuficiência familiar. O estudo revelou que a maior parte dos idosos avaliados era classificada como pré-frágil (55,2%), seguida pelos não frágeis (30,7%) e frágeis (14,1%). Dados semelhantes foram observados em outros contextos nacionais e internacionais, onde 51,1% dos idosos foram considerados pré-frágeis e 21,5% frágeis (RIGO, 2021). A prevalência de pré-fragilidade reflete a necessidade de detecção precoce, pois essa condição responde melhor a intervenções como exercícios físicos, redução de polifarmácia e suplementação de vitamina D (DENT *et al*., 2019). Outras pesquisas destacaram a influência da funcionalidade familiar sobre a fragilidade e qualidade de vida dos idosos, além de associações entre sarcopenia e menor funcionalidade familiar. Fatores como sedentarismo, isolamento social e depressão foram apontados como preditores de fragilidade, enfatizando a importância de intervenções multidisciplinares para o cuidado dos idosos (SETOGUCHI *et al*, 2022).

Cuidadores também enfrentam desafios significativos, muitas vezes sem o conhecimento adequado sobre as necessidades dos idosos. Idosos em situações de insuficiência familiar são mais vulneráveis a declínios funcionais, comprometendo sua autonomia (CALAFIORI *et al*, 2023). A qualidade de vida dos cuidadores de idosos é influenciada principalmente pela sobrecarga e pelo vínculo estabelecido com os idosos. É fundamental capacitar os profissionais de saúde para desenvolver estratégias de intervenção que promovam vínculos terapêuticos com as famílias dos idosos, identificando suas necessidades e, assim, reduzindo o estresse e a sobrecarga (ALMEIDA, 2021).

Cerca de 80% dos idosos analisados em um estudo multicêntrico relataram ter pelo menos uma doença crônica, e 36% necessitavam de assistência para realizar atividades diárias, sendo que essa ajuda é, em sua maioria, fornecida por familiares. O estudo evidenciou ainda que a família desempenha um papel crucial no apoio aos idosos, sendo essencial para a preservação da autonomia e da qualidade de vida e conclui que a perda de funcionalidade dos idosos está intimamente ligada à insuficiência do suporte familiar (CALAFIORI *et al*, 2023). Para garantir um envelhecimento saudável, é imprescindível que a sociedade se adapte e ofereça o apoio necessário aos idosos e suas famílias.

Iatrogenia

O termo "iatrogenia" possui raízes gregas, e se conceitua em quaisquer condições patológicas, danos à saúde física, psíquica ou social, efeitos adversos e/ou complicações, resultantes à um paciente, não a partir de sua doença base, mas de seu cuidado, tratamento e da administração de sua saúde por parte médica. Não se trata de um fenômeno voluntário, se caracterizando como uma consequência da conduta médica, não intencional (FREITAS *et al*, 2013).

O processo de envelhecimento traz consigo um aumento da probabilidade do desenvolvimento de um status multimórbido. Os pacientes polifármacos são mais propícios a ter prescrições inapropriadas e sofrerem por interações medicamentosas, ocasionando um contexto farmacoterápico instável, noqual não é incomum se observar o surgimento de efeitos adversos (PRAXEDES, 2021).

Esse contexto, somado à assistência por múltiplos profissionais tomando condutas distintas devido à escassez de comunicação inter-

disciplinar, internação prolongada, e a errônea presunção de que as patologias do paciente advém exclusivamente de sua idade avançada, culminam em fatores que tornam a iatrogenia na geriatria alarmantemente recorrente. Além disso, revisões sistemáticas e integrativas atuais apontam um crescente desconhecimento do processo de senescência em si, o que contribui para uma visão fragmentada sobre o idoso (JÚNIOR, 2020).

Nos últimos avanços, alguns autores expandem suas considerações para três tipos de iatrogenias: físicas (intervenções instrumentais, manobras semióticas, medicamentos etc), psíquicas (inadvertência, ignorância, má fé, diálogo imprudente) e as sociais (por vezes atreladas a diagnósticos incorretos que desencadeiam dilemas e discriminação do paciente para com seu núcleo de vivência social e familiar) (JÚNIOR, 2020).

Há uma relação estabelecida do conceito de iatrogenia para o risco natural que o tratamento farmacológico intrinsecamente proporciona, já que não existem fármacos completamente seguros. Logo, com intensidades variadas, todos podem desencadear uma reação adversa a medicamentos (SALES, 2023). Mesmo assim, vale pontuar que Iatrogenia se diferencia de erro médico, ao passo que não acarreta responsabilidade civil para o profissional de saúde, por ser decorrente de um agir tecnicamente correto e por estar dentro do escopo das diretrizes, normas e princípios ditados na sua área de atuação. Por outro lado, o erro médico refere-se a uma conduta não intencional, caracterizada por negligência, imprudência ou imperícia, que pode evoluir para consequências jurídicas (GIOVANINI, 2014)

Estudos acerca de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) na idade avançada têm sido cada vez mais populares. MPI são os fármacos que os riscos da administração superam os benefícios, principalmente na presença de uma possibilidade terapêutica mais plausível para o paciente, em uma perspectiva individualizada (PRAXEDES, 2021). Dentre as classes mais estudadas, são as mais prevalentes nos idosos os anti-inflamatórios, benzodiazepínicos, anti-hipertensivos e diuréticos.

As estatísticas nacionais são alarmantes: a prevalência dos MPI chega a 59,2% em contexto domiciliar e a 85,9% em hospitalar, e, em ambos os ambientes, estão fortemente atrelados a desfechos desfavoráveis e aumento da morbimortalidade (PRAXEDES, 2021).

A prevalência da iatrogenia segue no manejo geriátrico, potencializando outras patologias, fatores de risco e as demais síndromes, originando complicações como delírio, quedas, declínio funcional e/ou mental, imobilidade, sofrimento, dentre outros. A identificação precoce dos efeitos iatrogênicos é oportuna e normalmente assertiva, proporcionando uma janela de intervenção maior, e diminuindo significativamente as possibilidades de um desfecho desfavorável (JÚNIOR, 2020).

Imobilidade

Essa síndrome geriátrica é caracterizada pela impossibilidade de realização de movimentos básicos do corpo, como caminhar ou se levantar. Trata-se de uma condição comum e de etiologia multifatorial, resultado de doenças crônicas, sequelas, dores e/ou astenia insidiosa, e como citado anteriormente, iatrogenias, além de outras possíveis causas (FREITAS *et al*, 2013). Consequentemente, os pacientes desenvolvem um conjunto de sinais e sintomas físicos e psicológicos, que advém da sua restrição no leito ou poltrona por grandes períodos de tempo e levam à falência progressiva dos distintos sistemas do corpo, podendo levar o indivíduo a óbito (QUINTELA, 2015).

Não é incomum que o próprio idoso se encontre em situações conflituosas, e involuntariamente assume condições e toma atitudes que causam risco a sua saúde e das pessoas ao seu redor. Tais posturas, bem como o próprio entendimento de sua condição física em si, por vezes passam despercebidos aos seus julgamentos, consequentemente permanecendo insolucionadas. Logo, o processo de orientação e detecção dessas morbidades cai sobre responsabilidade do profissional de saúde, que deve possuir os olhares críticos e empáticos para proporcionar o melhor cuidado possível (SCARMAGNAN, 2021).

O contexto biopsicossocial é frequentemente associado a essa síndrome geriátrica: a debilidade funcional para os pacientes geriátricos é por muitas vezes sinônimo de impotência e perda de sua independência. Ao se encontrarem nesse estado, a frustração e a angústia inevitavelmente os abalam, tornando seu cuidado mais delicado e complexo, em decorrência de depressão, perda de autoestima e isolamento social. As consequências no organismo do paciente podem ser preocupantes, como nos casos de úlceras por pressão, osteoporose, tromboses e constipação. Em uma óptica mais modernizada, observou-se que a autopercepção do paciente perante sua própria fragilidade, gera medo de quedas e da realização de tarefas básicas, tendendo a permanecer por um maior período no leito (QUINTELA, 2015).

Não é possível afirmar que confinação no leito é sinônimo de imobilidade. O paciente confinado no leito não necessariamente está acometido por essa síndrome geriátrica: existe uma classificação temporal que distingue repouso como permanência no leito de 7 a 10 dias, de imobilização, de 10 a 15 dias e decúbito de longa duração por períodos superiores a 15 dias. O diagnóstico de imobilidade é descrito a partir do seu critério maior, o déficit cognitivo médio a grave e múltiplas contraturas, e de seu critério menor, os sinais de sofrimento cutâneo ou úlcera de decúbito, disfagia leve a grave, dupla incontinência e afasia (Universidade de Brasília).

A utilização de escalas auxilia no diagnóstico, e inegavelmente contribui de maneira significativa para a avaliação das mobilidades total e parcial, além de associá-las às outras síndromes, outros sintomas e patologias, bem como a própria saúde do idoso em si, tanto no monitoramento como na prevenção. Apesar disso, não devem sob nenhuma hipótese, substituir o olhar clínico treinado, a anamnese e o exame físico individualizado (QUINTELA, 2015).

Uma intervenção interdisciplinar é de vital importância no manejo clínico dos pacientes imobilizados, e deve incluir sessões de fisioterapia, terapia ocupacional, medidas para minimizar o tempo de repouso, uma retirada gradual do leito, além de profissionais da saúde competentes para resolver quaisquer complicações físicas que o organismo desenvolver. A internação hospitalar é atualmente investigada como uma das principais causas de imobilidade, e estratégias de mobilização em tempo hábil e programas de reabilitação são fundamentais para prevenir e tratar o declínio funcional, e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (PEREIRA, 2017).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA A.F., REIS A.C.R., LIMA, I.M., GONÇALVES, M.T.T.A., ALMEIDA, K.V.L.R. (2021). Qualidade de vida de cuidadores de idosos: uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, e282101523024. ISSN 2525-3409. Doi: 10.33448/rsd-v10i15.23024

ALRAWAILI, S.M., *et al*. A Longitudinal Decline in Walking Speed Is Linked with Coexisting Hypertension and Arthritis in Community-Dwelling Older Adults. J Clin Med. 2024; 13(18):5478. doi: 10.3390/jcm13185478. PMID: 39336965.

ANDRES, R., MULLER, D.C., SORKIN, J.D. Long-term effects of change in body weight on all-cause mortality. A review. Ann Intern Med. DOI 1993; 119(7 Pt 2):737–43.

AZEREDO, Z de AG Sá; AFONSO, MA. Loneliness from the perspective of the elderly. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016; 19:313-324.

BARBOSA, J.M.M.; DIASB, R.C.; PEREIRA, L.S.M. (2007). Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em idosos com incontinência fecal: uma revisão da literatura. Revista brasileira de Geriatria e Gerontologia; 10(3):383-399.

BENNETT, DA et al. História natural do comprometimento cognitivo leve em idosos. Neurology. 2002; 59(2):198-205.

BOLINA A.F., DIAS F.A., SANTOS N.M.F., TAVARES D.M.S. (2013). Incontinência urinária autorreferida em idosos e seus fatores associados. Revista Rene. 14(2):354- 63.

BRAGA, CD; MARQUES, AL. Comunicação e mudança: a comunicação como elemento facilitador do processo de mudança organizacional. Revista da FAE. 2008; 11(1).

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Conjunta Nº 1, de 09 de Janeiro de 2020. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Incontinência Urinária não Neurogênica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 jan. 2020.

BRITO, M.M.S. (2015). Prevalência de incontinência urinária e fecal e fatores associados no escopo da síndrome da fragilidade em idosos comunitários: estudo da rede fibra. / Márcio Moreira Silva Brito – 2015. 96 f., enc.: il.

CALAFIORI, A. L. S., *et al*. (2023). O envelhecimento populacional e a insuficiência familiar na pessoa idosa. Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 16089–16099. DOI: 10.34119/bjhrv6n4-166.

CESARA, J.A.; MARMITTB L.P.; DZIEKANIAKC, A.C.; CHERSTANID M.A.D. (2018). Incontinência Urinária entre idosos: um estudo em áreas pobres do Norte e Nordeste do Brasil. Revista Baiana de Saúde Pública. v42.n2.a2605. doi: 10.22278/2318-2660.

CHENG, F.W., GAO, X., JENSEN, G.L. Weight Change and All-Cause Mortality in Older Adults: A Meta-Analysis. J Nutr Gerontol Geriatr. 2015; 34(4):343-68. doi: 10.1080/21551197.2015.1090362. PMID: 26571354.]

CUNNINGHAM, J; WILLIAMS, KN. Um estudo de caso de resistência ao cuidado e à fala dos mais velhos. Pesquisa e teoria para a prática de enfermagem. 2007; 21(1):45.

DALY, E et al. Prevendo a conversão para a doença de Alzheimer usando informações clínicas padronizadas. Archives of neurology. 2000; 57(5):675-680.

DE LEON, MJ *et al*. Predição de declínio cognitivo em idosos normais com 2-[18F] fluoro-2-desoxi-D-glicose/tomografia por emissão de pósitrons (FDG/PET). Proceedings of the National Academy of Sciences. 2001; 98(19):10966-10971.

DENT E., *et al.* (2019) Physical Frailty: ICFSR International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management. J Nutr Health Aging. 23(9):771-87. http://dx.doi.org/10.1007/s12603-019-1273-z. PMid:31641726

EGGENBERGER, E; HEIMERL, K; BENNETT, MI. Treinamento de habilidades de comunicação no cuidado da demência: uma revisão sistemática da eficácia, conteúdo do treinamento e métodos didáticos em diferentes cenários de cuidado. International psychogeriatrics. 2013; 25(3):345-358.

FICHMAN-CHARCHAT, H; SAMESHIMA, K. Heterogeneidade neuropsicológica no processo de envelhecimento: Transição do normal aos estágios iniciais da Doença de Alzheimer. 2003.

FLEMING, J., *et al*. Cambridge City over-75s Cohort (CC75C) study. Dying comfortably in very old age with or without dementia in different care settings - uma população representativa de "idosos muito velhos". BMC Geriatr. 2017; 17(1):222. doi: 10.1186/s12877-017-0605-2. PMID: 28978301; PMCID: PMC5628473.

FREITAS EV, *et al.* Tratado de geriatria e gerontologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.

FRIED, L., *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56A(3):146-56.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2022). Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Principais Questões sobre Incontinência e Urgência Urinária. Rio de Janeiro.

GUEDES, M.B.O.G.G.; LIMA, K.C.L.; CALDAS, C.P.; VERAS, R.P. (2017). Apoio social e o cuidado integral à saúde do idoso. Physis 27(04). Doi: 10.1590/S0103-73312017000400017

HAKIMI, S., MARTIN, L.J., ROSENBERG, M. A compositional analysis of time spent in physical activity, sedentary behaviour and sleep with quality of life in Canadian older adults aged 65 years and above: Findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging. Appl Physiol Nutr Metab. 2024. doi: 10.1139/apnm-2023-0516. PMID: 39316837.

HERRERA JR, E *et al*. Levantamento epidemiológico de demência em uma população brasileira residente na comunidade. Alzheimer Disease & Associated Disorders. 2002; 16(2):103-108.

HINGLE, S; ROBINSON, S. Melhorando a comunicação com pacientes mais velhos no ambiente ambulatorial. Seminars in Medical Practice. 2009. p. 1-7.

HERMAN, RE; WILLIAMS, KN. Influência do Elderspeak na resistência ao cuidado: Foco em eventos comportamentais. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®. 2009; 24(5):417-423.

JONES, R., *et al*. Assessment of Frailty Among Older Adults in the Physical Activity Daily Trial. J Appl Gerontol. 2024; 43(10):1428-1437. doi: 10.1177/07334648241244690. PMID: 38655762.

JÚNIOR, D. C., SCARMAGNAN, G. S., PRAXEDES, M. F. S. Ocorrência e riscos de iatrogenia em idosos: uma revisão integrativa. Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida. 2020;12(3):2.

KILLIANY, RJ *et al*. Uso de ressonância magnética estrutural para prever quem terá a doença de Alzheimer. Annals of Neurology: Jornal Oficial da American Neurological Association e da Child Neurology Society. 2000; 47(4):430-439.

LAGE, M.A., *et al*. (2019). Prevalência de incontinência urinária e fecal nos idosos matriculados na Universidade da Maturidade (UMA), no município de Palmas (TO). Revista Humanidades e Inovação. v.6, n.11.

LIMA, SC; ALMEIDA, LV de O S. Letramento digital de idoso no contexto da EJA em Mossoró-RN. Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia. 2015; 4(1).

LINI E.V., PORTELLA M.R., DORING D. (2016) Fatores associados à institucionalização de idosos: estudo caso-controle. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, 19(6): 1004-1014

LARRIEU, S *et al*. Incidência e resultado de comprometimento cognitivo leve em uma coorte prospectiva de base populacional. Neurology. 2002; 59(10):1594-1599.

MCGRATH, R.P., *et al*. Handgrip Strength and Health in Aging Adults. Sports Med. 2018; 48:1993–2000. Doi: 10.1007/s40279-018-0952-y.

MENDEZ, L.M.G. *et al* (2022). Terapia comportamental no tratamento da incontinência urinária: qualidade de vida e gravidade. Fisioterapia em Movimento, v. 35, Ed Esp, e356014.0 - DOI: 10.1590/fm.2022.356014.0

MICHEL T., LENARDT M.H., BETIOLLI S.E., NEU D.K.M. (2012) Significado atribuído pelos idosos à vivência em uma instituição de longa permanência: contribuições para o cuidado de enfermagem. Texto Contexto Enferm. 21(3):495-504

MORAES, D.C., *et al*. Postural instability and the condition of physical frailty in the elderly. Rev Latino-Am Enfermagem. 2019; 27. doi: 10.1590/1518-8345.2655-3146.

MORRIS, JC. Versão atual e regras de pontuação do Clinical Dementia Rating (CDR). Neurology. 1993; 43(11):2412-2412-a.

NITRINI, R et al. Desempenho de idosos não dementes, analfabetos e alfabetizados, em dois testes de memória de longo prazo. Journal of the International Neuropsychological Society. 2004; 10(4):634-638.

OLIVEIRA L. (2006) Incontinência fecal. Jornal Brasileiro Gastrologia, 6(1): 35-7.
OP HET VELD, L.P., *et al*. Fried phenotype of frailty: cross-sectional comparison of three frailty stages on various health domains. BMC Geriatr. 2015; 15:77. doi: 10.1186/s12877-015-0078-0.

PEREIRA, H. C. B., SALES, W. B., SCARMAGNAN, G. S. et al. Intervenção fisioterapêutica na Síndrome da Imobilidade em pessoas idosas: revisão sistematizada. Archives of Health Investigation. 2017;6(11).

PETERSEN, RC et al. Conceitos atuais em comprometimento cognitivo leve. Arquivos de neurologia. 2001; 58(12):1985-1992.

PRAXEDES, M. F. S., SALES, W. B., SCARMAGNAN, G. S. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática. Ciência & Saúde Coletiva. 2021;26:3209-3219.

PRINCE, M. *et al*. Diagnóstico de demência em países em desenvolvimento: um estudo de validação transcultural. The Lancet. 2003; 361(9361):909-917.

QUINTÃO, M.G.; OLIVEIRA, S.A.S.; GUEDES, H.M. (2010) Incontinência fecal: perfil dos idosos residentes na cidade de Rio Piracicaba, MG. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro, 13(2):191-201.

RAMOS, LR; SIMOES, EJ; ALBERT, MS. Dependência em atividades da vida diária e comprometimento cognitivo predizem fortemente a mortalidade em idosos residentes urbanos no Brasil: um acompanhamento de 2 anos. Journal of the American Geriatrics Society. 2001; 49(9):1168-1175.

REIS R.B.; COLOGNA A.J.; MARTINS A.C.P., TUCCI Jr S, S. (2003). Incontinência urinária no idoso. Acta Cirúrgica Brasileira. vol 18 suppl 5

RIGO I.I.I., BÓS A.J.G. (2021). Disfunção familiar em nonagenários e centenários, importância das condições de saúde e suporte social. Cien Saude Colet. 26(6):2355-64. doi: 10.1590/1413- 81232021266.15082019. PMID:34231745

SALES, W. B., JUNIOR, D. C., PEREIRA, H. C. B. Relação da iatrogenia e polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. Revista Arquivos Científicos (IMMES). 2023;6(1):1-8.

SAVUNDRANAYAGAM, MY; HUMMERT, ML; MONTGOMERY, RJ. Investigando os efeitos de problemas de comunicação na sobrecarga do cuidador. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences. 2005; 60(1)

SCARMAGNAN, G. S., PRAXEDES, M. F. S., SALES, W. B. A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de idosos saudáveis. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2021;24.

SETOGUCHI L.S., *et al*. (2022). Insuficiência familiar e fragilidade física de idosos. Escola Anna Nery. 26:e20210375

SOUZA A., PELEGRINI T.S., RIBEIRO J.H.M., PEREIRA D.S., MENDES M.A. (2015) Concept of family insufficiency in the aged: critical literature analysis. Revista Brasileira de Enfermagem. 68(6):864-73. doi: 10.1590/0034-7167.2015680625i

TRINDADE, APNT *et al*. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. Fisioterapia em movimento. 2013; 26:281-289.

WEINER, MF *et al*. Linguagem na doença de Alzheimer. Journal of Clinical Psychiatry. 2008; 69(8):1223-1227.

WILSON, R *et al*. Examinando o sucesso de estratégias de comunicação usadas por cuidadores formais que auxiliam indivíduos com doença de Alzheimer durante uma atividade da vida diária. 2012.

WILLIAMS, KN *et al*. Comunicação Elderspeak: Impacto no tratamento da demência. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®. 2009; 24(1):11-20.

WOODWARD, M. Aspectos da comunicação na doença de Alzheimer: características clínicas e opções de tratamento. International Psychogeriatrics. 2013; 25(6):877-885

ALMEIDA M.A.B. (2023). A Insuficiência Familiar no Cuidado ao Idoso e Seus Reflexos na Atenção Primária à Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais, Trabalho de Conclusão de Curso.

QUINTELA, José Miguel de Resende Franco. Síndrome da imobilidade no idoso. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2015.

GIOVANINI, A.E.P.P. Conselho Regional de Medicina do Paraná. Iatrogenia e erro médico. Disponível em: https://www.crmpr.org.br/Iatrogenia-e-erro-medico-13-32046.shtml. 2014

ÍNDICE REMISSIVO

Andropausa 89
Assistência a Idosos 122
Atenção à Saúde Geriátrica 122
Autonomia 81
Delirium 20
Demência 69
Depressão 112
Diabetes Mellitus 89
Diagnósticos Diferenciais 20
Dislipidemia 89
Doença de Alzheimer 69
Doença de Parkinson 33
Doenças Cardiovasculares 101
Endocrinologia 89
Envelhecimento 54
Epidemiologia 101
Fragilidade 42
Geriatria 89
Hipotireoidismo 89
Idoso 20, 33, 42, 81, 101, 112
Imunidade 54
Neoplasia 81
Oncogeriatria 81
Osteomuscular 6
Prevenção 54
Qualidade de Vida 81
Quedas 6
Sarcopenia 42
Saúde do Idoso 6
Síndrome da Fragilidade 122
Suicídio 112
Tratamento 81