

**O uso da fitoterapia na fisioterapia: uma correlação com a  
Doença de ALZHEIMER**

*The use of herbal medicine in Physiotherapy: a correlation with  
Alzheimer's Disease*

Silvia Teixeira Damasceno<sup>1</sup>  
Fernando Mendonça Cardoso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Luterano de Palmas –  
CEULP/ULBRA

<sup>2</sup>Fisioterapeuta graduado pelo Centro Universitário Luterano de Palmas - CEULP/ULBRA.  
Professor do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Luterano de Palmas -  
CEULP/ULBRA.

Mestre em Ciências do Ambiente pela Universidade Federal do Tocantins - UFT.  
Orientador.

**Endereço para correspondência:** Silvia Teixeira Damasceno. (Rua cerejeiras, quadra  
119, lote 13, Setor Morada do sol – Taquaralto, CEP: 77066-080, Palmas – Tocantins).  
Telefone: (63) 98513-7447. E-mail: silviiastd@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** A doença de Alzheimer (DA) é uma neuropatologia crônica progressiva e irreversível que causa uma deterioração de células cerebrais levando à demência, perda da capacidade funcional, comprometimento de relações sociais e principalmente a perda de memória. A fisioterapia em pacientes com DA é fundamental para o retardo das progressões da doença. Embora recentemente tem crescido um interesse por plantas medicinais e fitoterápicos como forma terapêutica, alguns estudos têm demonstrado seu uso para doenças crônicas como a DA. O uso da fitoterapia por fisioterapeutas foi aprovado no acórdão nº611, em 1º de abril de 2017, desde então fisioterapeutas podem associar aos seus tratamentos o uso de medicamentos de origem vegetal sem substâncias sintéticas.

**Objetivo:** Descrever os benefícios da utilização da fitoterapia associada à Fisioterapia em indivíduos com doença de Alzheimer. **Material e métodos:** Tratou-se de uma revisão bibliográfica fundamentada na literatura e em artigos, a coleta de dados foi realizada no período de março a dezembro de 2021, foram incluídos artigos nacionais e internacionais, artigos publicados entre o período de 2010 e 2021 e artigos disponíveis na íntegra nas bases de dados, foram excluídos os artigos que não faziam correlação com a doença de Alzheimer e trabalhos pagos. Foram utilizadas as bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. **Resultados:** os resultados mostram que existe uma diversidade de fitoterápicos que podem ser utilizados no tratamento de indivíduos com Doença de Alzheimer, mostra também como a Fisioterapia é importante para o tratamento dos mesmos. O estudo mostra que Fisioterapeutas a partir de 2017 com o acórdão nº611 podem associar aos seus tratamentos o uso de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, sendo permitida a utilização e a prescrição dos mesmos. **Considerações finais:** Constatou-se com este trabalho que plantas medicinais e fitoterápicos são um importante método de prática integrativa complementar para se associar com a Fisioterapia convencional no tratamento da Doença de Alzheimer, destacando-se por ser um método de baixo custo e acessível à população. Entretanto estudos devem ser realizados para verificar a eficácia e melhores resultados dos fitoterápicos que podem ser utilizados na DA e consequentemente prescritos por fisioterapeutas para melhor tratamento ao paciente.

**Descritores:** Doença de Alzheimer. Fisioterapia. Fitoterapia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Alzheimer's disease (AD) is a chronic progressive and irreversible neuropathology that causes a deterioration of brain cells leading to dementia, loss of functional capacity, impairment of social relationships and especially memory loss. Physical therapy in AD patients is essential to delay disease progression. Although recently there has been an interest in medicinal plants and phytotherapeutics as a therapeutic form, some studies have demonstrated their use for chronic diseases such as AD. The use of phytotherapy by physiotherapists was approved in judgment No. 611 on April 1, 2017, since then physiotherapists can associate their treatments with the use of medicines of plant origin without synthetic substances. **Objective:** To describe the benefits of using herbal medicine associated with physiotherapy in individuals with Alzheimer's disease. **Material and methods:** This was a literature review based on literature and articles, data collection was carried out from March to December 2021, including national and international articles, articles published between 2010 and 2021 and articles available in full in the databases, articles that did not correlate with Alzheimer's disease and paid jobs were excluded. PubMed, SciELO and Academic Google databases were used. **Results:** the results show that there is a diversity of herbal medicines that can be used in the treatment of individuals with Alzheimer's Disease, it also shows how Physiotherapy is important for their treatment. The study shows that Physiotherapists from 2017 with judgment nº 611 can associate the use of Medicinal Plants and Herbal Medicines to their treatments, allowing their use and prescription. **Final considerations:** It was found with this work that medicinal plants and herbal medicines are an important method of complementary integrative practice to be associated with conventional Physiotherapy in the treatment of Alzheimer's Disease, standing out for being a method of low cost and accessible to the population. should be performed to verify the efficacy and better results of herbal medicines that can be used in AD and consequently prescribed by physical therapists for better patient treatment.

**Descriptors:** Alzheimer's disease. Physiotherapy. Phytotherapy.

## INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) é considerada um transtorno neurodegenerativo que surge, na maioria dos casos, em pessoas acima de 65 anos, e com o aumento da expectativa de vida humana a DA também vem se tornando cada vez mais frequente, principalmente entre as mulheres apenas pelo fato de terem maior expectativa de vida, sem nenhum outro fator de risco específico para o sexo feminino<sup>1</sup>. Segundo Carvajal <sup>2</sup> a idade e o fator genético são os principais fatores de risco para DA, sendo que a partir dos 65 anos a incidência de DA dobra a cada 5 anos de vida.

A DA é uma neuropatologia crônica progressiva e irreversível que causa uma deterioração de células cerebrais levando à demência, perda da capacidade funcional, comprometimento de relações sociais e principalmente a perda de memória<sup>1</sup>. O tratamento da DA deve se iniciar imediatamente após o diagnóstico para retardar a progressão da doença, com isso muitos métodos são utilizados<sup>3</sup>.

A fisioterapia em pacientes com DA é fundamental para o retardo das progressões da doença. Os principais objetivos da fisioterapia em pacientes com DA são a melhora da cognição, funcionalidade, prevenção de encurtamentos, evitar deformidades, promover maior independência, orientar e esclarecer dúvidas aos familiares<sup>4</sup>.

Fitoterápicos podem ser utilizados como terapia complementar no tratamento de DA por promoverem aumento do suprimento sanguíneo cerebral, pela redução da viscosidade do sangue e vasodilatação. Assim trazendo melhorias nos aspectos cognitivos e funcionais de indivíduos com DA, apesar de serem medidas paliativas e não serem eficaz na prevenção de mais complicações oriundas da patologia<sup>3</sup>.

Produtos naturais com propriedades terapêuticas vem sendo utilizados ao longo do desenvolvimento da civilização humana. Com o desenvolvimento da química orgânica foi identificado uma forma mais econômica e com maior facilidade de obter compostos puros para produção de fármacos, sendo assim produtos sintéticos passaram a ter preferência nas companhias farmacêuticas. Embora recentemente tem crescido um interesse por plantas medicinais como forma terapêutica, alguns estudos têm demonstrado seu uso para doenças crônicas como a DA<sup>5</sup>.

Fármacos mais utilizados no tratamento da DA são os inibidores de acetilcolinesterase (AChE) por promoverem uma melhora nos sintomas comportamentais

e funcionais, isso graças ao aumento da disponibilidade sináptica de acetilcolina<sup>3</sup>. Plantas medicinais como: *Caryocar coriaceum* (pequi), *Copaifera langsdorffii* (copaíba), *Citrus limonum* (Limão grande), *Gingko biloba*, *Guazuma ulmifolia* (Mutamba), *Hyptis dilatata* (Hortelã do mato), *Lippia organoide* (Alecrim-pimenta), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira-Sertão), *Pterodon pubescens* (Sucupira branca), *Ricinus communis* (Mamona), *Senna occidentalis* (Manjiroba), *Stryphnodendron coriaceum* (Barbatimão) apresentaram dentre elas algumas com atividade inibitória da AChE de 50%, 70% e até 90%; outras melhoraram o fluxo sanguíneo do cérebro beneficiando a memória, a cognição e retardo da progressão da DA<sup>6</sup>.

O uso da fitoterapia por fisioterapeutas foi aprovado no ACÓRDÃO N°611, em 1º de abril de 2017, desde então fisioterapeutas podem associar aos seus tratamentos o uso de medicamentos de origem vegetal sem substâncias sintéticas<sup>7</sup>. Diante disso, o presente estudo tem como intuito contribuir para o avanço de pesquisas científicas e para o conhecimento de Fisioterapeutas sobre o uso da fitoterapia como terapêutica complementar no tratamento fisioterapêutico a pacientes com doença de Alzheimer, com intuito de ser mais uma terapêutica a auxiliar no retardo de progressões oriundas da DA.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo apresentado trata-se de uma revisão bibliográfica, através da análise de publicações/artigos encontrados em bancos de dados na internet, livros e periódicos através das palavras chaves: Alzheimer, Fitoterapia e Fisioterapia. A busca de materiais online foi realizada nas plataformas PubMed, Scientific Eletronic Library Online (Scielo) e Google Acadêmico. A coleta de dados foi realizada no período de março a dezembro de 2021, estando incluso neste intervalo a escolha do tema, elaboração do projeto, redação do artigo final até o envio do trabalho para a banca examinadora.

Como critérios de inclusão foram utilizados artigos nacionais e internacionais, artigos publicados entre o período de 2010 e 2021, artigos disponíveis na íntegra nas bases de dados, com as palavras chave: Alzheimer, Fisioterapia, Fitoterapia. Foram excluídos textos que não faziam correlação com a doença de Alzheimer e trabalhos pagos.

Foram avaliados os resumos para identificar quais os artigos que apresentam os objetivos que se encaixam nos critérios de inclusão e exclusão, e quando o texto não

apresentou informação suficiente o texto foi lido na íntegra. Posteriormente, os resultados foram analisados e depois foram descritos em forma de texto. Os aspectos éticos do presente estudo, de acordo com a resolução 466/12, por se tratar de uma revisão bibliográfica cujas informações foram adquiridas de trabalhos já publicados, não houve necessidade de aprovação pelo comitê de ética.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Doença de Alzheimer**

A expectativa de vida da população mundial tem aumentado no decorrer do tempo e conseqüentemente há o aumento de indivíduos com idade avançada, desse modo Doenças Neurodegenerativas (DN's) estão aumentando sua prevalência na sociedade. As DN's causam alterações cognitivas e motoras pela degeneração irreversível e progressiva de células do sistema nervoso, um exemplo é a doença de Alzheimer que apresenta como principal característica a demência, além de alterações motoras<sup>8</sup>.

No início do século XIX a DA foi caracterizada pelo psiquiatra e neuropatologista alemão Alois Alzheimer em uma paciente que apresentava declínio progressivo de funções, perda de memória, alucinações, distúrbio de linguagem e comprometimento psicossocial<sup>9</sup>. Após a morte da paciente, quatro anos após o aparecimento dos primeiros sintomas, Alois Alzheimer examinou seu cérebro e descreveu as alterações presentes dando características à doença<sup>10</sup>.

Segundo Medeiros<sup>4</sup> no encéfalo ocorrem alterações microscópicas e macroscópicas com a DA. Microscopicamente ocorre o aparecimento de placas senis (pelo acúmulo da proteína  $\beta$  amiloide), a redução do número de neurônios, redução de sinapses, acúmulo de emaranhados neurofibrilares (pela hiperfosforilação da proteína Tau) e transtorno na transmissão de acetilcolina. De acordo com Santos, Almeida e Ferreira (2020) as alterações macroscópicas são geradas pela ação da proteína Tau, como a atrofia de áreas do cérebro gerando diminuição de peso e volume. Tais alterações podem estar presentes em cérebros de idosos sem DA, mas não todas e nem com tanta intensidade<sup>3</sup>.

O processo fisiopatológico da DA se inicia no processo de clivagem da proteína precursora do amiloide (PPA), onde o peptídeo  $\beta$  amiloide é concebido, quando a enzima

$\beta$ -secretase atua antes das proteínas responsáveis pela clivagem dele. Assim gerando um peptídeo tóxico e com isso o surgimento de placas senis. O peptídeo  $\beta$  amiloide também é capaz de gerar uma hiperfosforilação da proteína Tau, a qual se desacopla dos microtúbulos (responsáveis por estabilizar os neurônios), e com seu acúmulo surgem os emaranhados neurofibrilares dentro dos neurônios e posteriormente a morte de neurônios<sup>6</sup>.

Os principais fatores de risco para a DA são idade (geralmente acima 65 anos), sexo feminino, depressão, hipertensão arterial, diabetes mellitus, sedentarismo, baixo nível de escolaridade, fator genético e outros<sup>4</sup>. A DA apresenta dois tipos, a de acometimento tardio que é por volta dos 65 anos de idade e as de acometimento precoce inicia por volta dos 40 anos de idade<sup>3</sup>.

O diagnóstico da DA se dá através de histórico familiar e do paciente, exames laboratoriais, hemograma, hormônio estimulante da tireoide (TSH) e outros<sup>6</sup>. Também por meio de exames de imagem como ressonância nuclear magnética (RNM) e tomografia computadorizada (TC); através de exames clínicos onde se avalia o histórico do paciente, traumas e doenças prévias; exame físico onde se avalia a marcha e os déficits neurológicos (paresias e parestesias); avaliação cognitiva que se dá pela aplicação de testes como Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Além destes mecanismos é utilizado também a exclusão de outras demências para confirmar o diagnóstico<sup>4</sup>.

No estudo de Monteiro<sup>10</sup> é apontado três estágios da DA. No estágio leve ocorre perda de memória de aspectos do dia a dia, como perder objetos, esquecer nomes de pessoas, se comunica com frases mais curtas e faz a mistura de ideias sem nexo (mesmo que ainda esteja preservado seu raciocínio). No estágio moderado a memória recente é afetada, a comunicação é prejudicada pela fala lenta e repetitiva, a memória antiga permanece embora confundindo o que é antigo com o que é recente. No estágio grave há o esquecimento de pessoas da família e convívio diário, perda de memória recente e antiga, indivíduo fica acamado e conseqüentemente perde reflexos fisiológicos (tosse, respiração e deglutição).

Segundo Silva et al.<sup>11</sup> o indivíduo acometido com DA apresenta em seu organismo baixos níveis de acetilcolina e altos níveis de glutamato, com isso os medicamentos utilizados apresentam como objetivo principal aumentar os níveis de acetilcolina e proteger as células do sistema nervoso do excesso de glutamato.

Os principais medicamentos utilizados no tratamento da DA são Donepezil, Rivastigmina, Galantamina e Memantina<sup>6</sup>. Tais medicamentos apresentam como função ter a ação inibidora de acetilcolinesterase (AChEs), estimulador cognitivo, retardar o progresso da doença de Alzheimer, antioxidantes e anti-inflamatórios<sup>12</sup>.

### **Fitoterápicos utilizados na DA**

A fitoterapia é um método terapêutico onde se usa plantas medicinais para tratamento de diversas doenças. É um dos métodos mais antigos existentes como terapêutica na humanidade, passado por gerações de acordo com a cultura de cada local<sup>13</sup>. No Brasil a influência veio dos povos indígenas e suas tradições, a qual também foi influenciada por povos africanos e portugueses<sup>6</sup>.

Por ser um método de fácil acesso da população em geral, muitas vezes não se tem o mesmo cuidado com reações adversas como nos medicamentos industrializados. Com o aumento do consumo de medicamentos à base de plantas, houve também o aumento de casos de reações adversas, por falta de orientação de profissionais da saúde e alto preço de medicamentos industrializados<sup>9</sup>.

Com o aumento do uso de fitoterápicos estudos afirmam que sua utilização na atenção primária à saúde tem crescido por benefícios como baixo custo, unir conhecimento da população com embasamento científico dos profissionais. Seu uso consolidado pelas diretrizes da atual Política Nacional de Medicina Natural e Práticas Complementares, a qual foi desenvolvida pelo Ministério da Saúde<sup>6</sup>.

Uma das plantas medicinais mais utilizadas no tratamento da DA é o *Ginkgo biloba* L. (Gb), planta utilizada na medicina tradicional chinesa e indiana, apresenta resultados significativos em distúrbios cognitivos, antioxidante e anticolinesterásica<sup>9</sup>.

Segundo Feitosa, Lima e Rai<sup>9</sup> o *Ginkgo biloba* L. produz no organismo uma reação protetora neuronal, pelo seu mecanismo antioxidante é caracterizado por uma reação de prevenção contra lesões isquêmicas por promover uma vasodilatação aumentando o fluxo sanguíneo no cérebro e reduzindo a viscosidade do sangue. No estudo de Santana, Dourado, Bieski<sup>13</sup> apresenta outra característica do Gb, a ação de proteger o tecido nervoso de lesões oxidativas reduzindo a densidade de radicais livres de oxigênio em tecidos nervosos.

O *Caryocar coriaceum*., popularmente conhecido como pequi, destaca-se por constituir uma alternativa viável de fitoterápico com potencial valor econômico, uma vez que todas as partes da planta são utilizadas pela população local. Segundo os ensaios de Moraes et al.<sup>14</sup>, os extratos etanólicos da polpa e casca do fruto bem como das folhas foram submetidos à caracterização fitoquímica, quantificação de fenóis e flavonoides, espectroscopia na região do infravermelho e determinação de atividade antiacetilcolinesterase. Na prospecção fitoquímica apresentaram-se alcaloides, catequinas, esteroides, fenóis, flavonoides, saponinas e taninos, apresentando valores relevantes quanto às quantificações de fenóis e flavonoides. Os extratos revelaram importante atividade antiacetilcolinesterase, revelando potencial ação contra a DA.

Segundo Cardoso<sup>6</sup> o *Caryocar coriaceum* apresenta atividade antioxidante por sua região de origem apresentar alta incidência de raios solares assim estimulando a geração e radicais livres. Além de ressaltar que plantas com efeitos anti-inflamatório, vasodilatador e antioxidante são importantes contra danos oxidativos causados por doenças como a doença de Alzheimer.

A *Crocus sativus*, mais conhecida como açafrão, tem potencial de inibir a deposição de  $\beta$  amiloide no encéfalo, sendo então benéfico no tratamento de DA<sup>15</sup>. O açafrão tem função de proteção contra estresse oxidativo, sendo comparado ao efeito da memantina de retardar a progressão da redução cognitiva nos pacientes com DA. Apresenta também características anti-inflamatórias, antissépticas e antibacterianas, além de ajudar a desintoxicar o fígado, a equilibrar os níveis e colesterol e aumentar a imunidade<sup>13</sup>.

Outra planta muito utilizada é a *Huperzia serrata* por ser um inibidor da enzima acetilcolinesterase e estimulante da liberação de acetilcolina<sup>3</sup>. Com o envelhecimento os níveis de acetilcolina diminuem fisiologicamente, mas com uso da Huperzina essa diminuição não se torna tão acentuada, também apresenta como efeitos do seu uso uma melhor adaptação, aprendizado e armazenamento de informações no cérebro<sup>9</sup>.

A *Paullinia cupana*, conhecida popularmente como Guaraná, também muito utilizada como estimulante do sistema nervo central para DA, por apresentar efeito positivo no desenvolvimento cognitivo em fases aguda e crônica, melhorando a memória. O *Canabidiol* apresenta em sua composição substâncias eficazes para tratamento de doenças neurológicas que afetam o sistema nervoso central e periférico, como a DA<sup>13</sup>.

## **Fisioterapia na doença de Alzheimer**

A fisioterapia em pacientes com DA é fundamental para o retardo das progressões da doença. Os principais objetivos da fisioterapia em pacientes com DA são a melhora da cognição, funcionalidade, prevenção de encurtamentos, evitar deformidades, promover maior independência, orientar e esclarecer dúvidas aos familiares<sup>4</sup>.

Conforme Santos, Rodrigues e Monteiro<sup>16</sup> com a progressão de modificações no sistema cognitivo o indivíduo com DA encaminha-se para a incapacidade motora, necessitando também do trabalho de equilíbrio para prevenção de quedas e maior período independente funcionalmente.

A intervenção fisioterapêutica é importante desde a fase inicial da doença até a fase mais avançada. Na fase inicial a cinesioterapia é um método muito significativo para manutenção e/ou aumento da amplitude de movimento, da força muscular, melhora da marcha, adiar rigidez muscular, prevenir encurtamentos e melhora do equilíbrio<sup>11</sup>.

Além da cinesioterapia, exercícios com carga, alongamentos e exercícios aeróbicos apresentam como benefícios a melhora de funções cardiovasculares, ajudando também a prevenir déficits osteoarticulares<sup>8</sup>. Mais um benefício da fisioterapia na DA são os aspectos cognitivos que quando trabalhados nessa fase inicial seu declínio ocorre de forma mais lenta, melhorando também o humor e a autoestima do indivíduo<sup>11</sup>.

No estágio intermediário da doença de Alzheimer a fisioterapia atua com objetivo de melhorar a ADM, a força muscular, memória, equilíbrio e humor. Além de trabalhar para conseguir ganhos cognitivos e prevenir a perda de mobilidade. Já o estágio avançado da DA o tratamento fisioterapêutico atua de forma paliativa, com objetivo de diminuir rigidez muscular e articular, prevenção de úlceras de decúbito e diminuir retrações e contraturas<sup>11</sup>.

Em um estudo foi realizada uma pesquisa com aplicação de um protocolo fisioterapêutico em idosos com idade entre 65 a 75 anos, diagnosticados com DA e com sintomas presentes entre 1 a 6 anos. Foram realizados exercícios de marcha, isométricos, resistidos e para equilíbrio. De acordo com os resultados do estudo, os idosos obtiveram melhora nos aspectos mobilidade, funções cognitivas, equilíbrio e marcha e os idosos que não participaram do protocolo aplicado no estudo apresentaram um declínio significativo nesses aspectos<sup>17</sup>.

## **Fitoterapia na Fisioterapia**

A palavra fitoterapia é derivada do grego phitos que significa plantas e terapia significa tratamento. É um método de tratamento milenar a qual tem ganhado mais valorização nos últimos anos como uma forma de tratamento complementar de diversas doenças, como a doença de Alzheimer<sup>3</sup>. São considerados medicamentos fitoterápicos os que são feitos exclusivamente de matérias-primas ativas vegetais<sup>7</sup>.

No ano de 2006 o uso de fitoterápicos foi institucionalizada pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no mesmo ano houve a publicação da Política Nacional de Plantas Medicinais e de Fitoterápicos (PNPMF) pelo Decreto Federal nº 5813/06. O qual garante segundo a Anvisa a qualidade, segurança e eficácia do uso de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PMFs) na atenção primária de saúde prescritos por profissionais e saúde devidamente qualificados<sup>18</sup>.

No ano de 2010 o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) aprovou na Resolução nº 380/10 a utilização de Práticas Integrativas e Complementares por Fisioterapeutas, dentre elas estava a Fitoterapia<sup>18</sup>. Apesar da resolução COFFITO nº 380/10 o uso da fitoterapia por fisioterapeutas foi normalizada somente através do acórdão nº 611/17, em 1º de abril de 2017, desde então fisioterapeutas podem associar aos seus tratamentos o uso de medicamentos de origem vegetal sem substâncias sintéticas. Sendo permitida a utilização e a prescrição dos mesmos<sup>7</sup>.

Fisioterapeutas ao utilizarem fitoterápicos como complemento em seus tratamentos com seus pacientes, devem ter de pleno conhecimentos suas indicações e devem estar embasados em estudos científicos de comprovação do mesmo ou com comprovação por uso tradicional com reconhecimento. Deve também repassar orientações técnicas para o paciente, sobre as reações adversas que podem vir a ter caso seja usado de forma errônea<sup>7</sup>.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Na busca realizada foram encontrados 509 artigos nas bases de dados utilizando as palavras-chave, sendo 17 no PubMed/MEDLINE, 07 no SciELO e 485 no Google

Acadêmico. Dos quais no PubMed/MEDLINE foram excluídos 14 por não se fazerem relação com a Fisioterapia, no Scielo 6 foram excluídos por não apresentarem assuntos relacionados à Doença de Alzheimer, no Google Acadêmico 463 não foram incluídos no estudo por não se encaixarem nos critérios de inclusão. Após a leitura analítica, foram selecionados 26 estudos para serem analisados por apresentarem aspectos associados à atuação da Fisioterapia no tratamento da doença de Alzheimer, sobre o uso de fitoterápicos no tratamento da doença de Alzheimer.

Dentre os estudos utilizados nesta revisão sistemática, podemos citar o de Santos<sup>5</sup> que ao estudar as correlações entre fitoterapia e a DA, afirma que as placas neuríticas ou placas senis, e as tranças neurofibrilares localizadas nas áreas corticais e medial do lobo temporal, são as lesões mais associadas com a DA. Estas lesões estão localizadas nas áreas corticais e medial do lobo temporal juntamente com uma degeneração dos neurónios e sinapses. Existe também perda de matéria branca, angiopatia amilóide cerebral, inflamação e dano oxidativo.

O trabalho de Oliveira et al.<sup>19</sup> procurando pela prevenção da DA, encontrou na Videira (*Vitis vinifera*), uma planta muito potente para o retardamento da doença, visto que possui resveratrol que é uma substância existente nas cascas e nas sementes das uvas como composto fenólico, com grande concentração que é constituído por polifenólico, fenilalanina que dispõe propriedades anti-inflamatórias associada a inibição da oxidação e modulação do metabolismo lipídico atuando como vasodilatador.

Isso corrobora com os achados de Anastácio et al.<sup>20</sup> que afirmam que a Videira (*Vitis vinifera*) é uma planta muito potente para o retardamento da DA, visto que possui o resveratrol. Essa substância é achada nas cascas e nas sementes das uvas e também pode ser encontrada na pele do amendoim, mas com concentração inferior. Ela é derivada da fenilalanina que apresenta propriedades anti-inflamatórias, sendo associada à inibição da oxidação; modulação do metabolismo lipídico; efeito vasodilatador e intervém na neurodegeneração.

Os ensaios de Cote-Menendez et al.<sup>21</sup>, evidenciaram que a planta *Paullinia cupana*, popularmente chamada de guaraná, pode ser usada como estimulante, o que para o paciente com DA é muito relevante, dado que ele potencializa o sistema nervoso central (SNC), assim como a diurese, estimulação cardíaca, estimulação da musculatura esquelética e amplia a secreção do suco gástrico. O guaraná faz parte da classe dos

fitoterápicos pseudoestimulantes por disporem um elevado teor de cafeína, também compreende elevadas concentrações de polifenóis ou saponinas como flavan-3-ols (catequina e epicatequina) e outros taninos condensados, tornando, dessa forma, um tônico eficiente para o sistema do paciente com DA.

O trabalho de Cazarim<sup>22</sup> encontrou que, a *Pfaffia paniculata*, chamada popularmente como Ginseng brasileiro, pode ajudar no tratamento da DA. Essa substância possui características de adaptogênico, além de capacidade de regeneração celular, imunoestimulante e revigorante físico, desenvolvendo, à vista disso, o tempo do raciocínio. Na sua posologia é recomendado de 5-10g/dia, e doses acima de 10g/dia podem ocasionar efeitos de nervosismo e erupções cutâneas. Os resultados de estudos em animais revelaram que os ginsenosídeos são oportunos quanto à diminuição de alguns marcadores neuroinflamatórios, aprimorando a percepção espacial e ampliando a densidade sináptica.

Santos<sup>5</sup> evidenciou que, o *Rosmarinus officinalis L.*, chamada popularmente de alecrim, muito utilizada na alimentação, contém atividade antioxidante. Por ser rico em carnosol e ácido carnósico, está também envolto na síntese do fator de crescimento neuronal, fator que é crucial para o crescimento e manutenção do tecido nervoso. Após o desenvolvimento dos estudos acerca do alecrim e seus componentes, ficou evidenciado que o seu potencial é importante para oferecer proteção às células corticais neuronais.

No ensaio de Belém et al.<sup>23</sup>, os autores identificaram no *Canabidiol* inúmeras substâncias, e que suas formas farmacológicas são essências para tratar muitas doenças neurológicas. Segundo pesquisas feitas com o *Canabidiol*, foi constatado que a substância química achada equivale à 40% dos extratos da planta e desde que utilizados de modo adequado ele não muda os efeitos psicoativos, não afeta a atividade motora, memória ou temperatura corporal isoladamente. Segundo o artigo acima, as doenças neurológicas não se tratam de doenças contagiosas e sim, condições que interferem no sistema nervoso central e periférico.

Já o estudo de Martins, Lin e Paula<sup>24</sup>, traz evidência para o *Crocus Sativus*, que é designado de maneira popular de açafrão (que difere do açafrão da terra, sendo esse proveniente dos estigmas de flores da planta *Crocus Sativus*). Após pesquisas feitas, esta planta vem sendo usada pela medicina popular durante muitos anos em virtude à diversidade de seus componentes químicos. Tem sido identificado em literaturas, adversos relatos das propriedades da planta, como: atividade antiespasmódica, sedativa, estomacal,

estimulante, proteção contra o estresse oxidativos entre outras atividades farmacológicas. Os estudos garantem que os pacientes com DA que tiveram doses de 20 mg/dia de memantina ou 30 mg/dia do extrato de açafrão por um intervalo de um ano, os resultados mostraram que a administração do extrato de açafrão é equivalente ao uso da memantina em combater a diminuição cognitiva nestes pacientes. Mesmo com resultados positivos a respeito das propriedades medicinais da planta, estudos mais recentes precisam ser feitos por um espaço de tempo mais prolongado, com intuito de alcançar melhores resultados de cura para os pacientes<sup>24</sup>.

Estudos foram feitos por Sant'Anna<sup>25</sup>, com o uso do extrato etanólico de *Curcuma longa* acerca da atividade da enzima histona desacetilase em estruturas cerebrais, hipocampo e córtex frontal de ratos, para o tratamento agudo da DA. Os resultados apontam que a *Curcuma longa* pode ser recomendada como um forte inibidor da enzima histona desacetilase, podendo ser usado no combate de doenças neurodegenerativa.

Os autores Santos e Rezende<sup>18</sup> afirmam que o uso de fitoterápicos na Atenção Primária à Saúde (APS) é mais uma forma de terapia complementar para atender a população, com baixo custo e fácil acesso à população em geral. Com isso os profissionais da APS devem estar capacitados para realizar as prescrições com especializações reconhecidas pelo MEC, Fisioterapeutas por exemplo, devem possuir títulos que comprovem o domínio das práticas Integrativas, para então poder atuar com aplicação ou prescrição de plantas medicinais e fitoterápicos.

O estudo observacional descritivo de CUNHA et al.<sup>26</sup>, foi realizado em uma clínica escola de Fisioterapia com a aplicação de questionários para coletar informações sobre o uso de plantas medicinais e fitoterápicos pelos pacientes da clínica. Identificaram, após a aplicação dos questionários que todos os participantes da pesquisa utilizavam plantas medicinais em casa sem prescrição e mais da metade informou possuir a planta cultivada em casa. Grande parte dos entrevistados relataram não ter conhecimento sobre efeitos colaterais das plantas medicinais. Sobre o efeito benéfico das plantas, apenas 68% dos pacientes afirmaram que “sempre” tinham o efeito desejado ao utilizar a planta medicinal e apenas 28% só obtinham “às vezes”.

A Fisioterapia pode utilizar Plantas Medicinais e Fitoterápicos como prática complementar para auxiliar terapias convencionais Fisioterapêuticas, com a intenção de obter um melhor resultado nos pacientes<sup>7</sup>. O estudo de Medeiros<sup>4</sup> afirma que a

cinesioterapia é importante para amenizar os impactos causados pelo processo demencial, melhorando ADM e a força muscular, além de melhorar a função cognitiva. Assim como Cote-Menendez et al.<sup>21</sup> aponta que o guaraná (*Paullinia Cupana*) produz efeito de potencializar o SNC, além de estimular a musculatura esquelética.

No estudo quase experimental de Ferreti et al.<sup>17</sup> foi evidenciado após seis semanas de intervenção fisioterapêutica com um protocolo de exercícios de força e equilíbrio em indivíduos com DA apresentam como resultado melhora nas variáveis mobilidade e equilíbrio, com melhora na execução da marcha e diminuição do risco de quedas, contribuindo para uma melhor independência funcional.

Como no estudo de Silva et al.<sup>11</sup> os autores afirmam que a cinesioterapia, massoterapia, fisioterapia respiratória associados à terapia de estimulação cognitiva aplicados nos pacientes com DA nas fases leve e moderada. Apresentaram melhora nos quesitos equilíbrio e redução dos distúrbios neuropsiquiátricos, embora não apresenta resultados positivos na contenção da progressão da demência.

Os autores Oliveira et al.<sup>19</sup> e Anastácio et al.<sup>20</sup> identificaram em seus estudos que a Videira (*Vitis vinífera*) possui uma substância chamada resveratrol, que é potente no retardamento da DA. O resveratrol é encontrado nas cascas e sementes das uvas e é derivado da fenilalanina, a qual possui propriedades anti-inflamatórias associadas à inibição oxidativa e efeito vasodilatador. Assim como Santos<sup>5</sup> evidenciou em seu trabalho que o Alecrim (*Rosmarinus officinalis L.*) contém também atividade antioxidante, atuando com proteção às células corticais neuronais.

O trabalho de Cote-Menendez et al.<sup>21</sup> evidencia que a planta *Paullinia cupana*, também conhecida como Guaraná, é utilizada como estimulante físico pelo seu alto teor de cafeína em sua composição. Cazarim<sup>22</sup> afirma que a *Pfaffia paniculata*, *Gseng Brasileiro*, também é um revigorante físico. Ambos fitoterápicos ajudam no tratamento da DA, desenvolvendo o tempo de raciocínio pela potencialização do SNC.

Belém et al.<sup>23</sup> em seu estudo identificou que o *canabidiol* é recomendado para tratamento de doenças neurológicas. Assim como Sant'Anna<sup>25</sup> afirmou que a *Cúrcuma longa* também apresenta características importantes para ser utilizada no combate às doenças neurodegenerativas. No trabalho de Martins, Lin e Paula<sup>24</sup> aponta que o *Crocus Sativus* (açafraão) apresenta propriedades medicinais semelhantes à memantina, assim

combatendo a diminuição cognitiva em pacientes com DA, e combatendo também às doenças neurodegenerativas.

Nos trabalhos de Ferreti et al.<sup>17</sup> e Silva et al.<sup>11</sup> observaram que após intervenção fisioterapêuticas com cinesioterapia ativa, com protocolos diferentes de exercícios, mas que em ambos tinham exercícios de força e equilíbrio, os pacientes com DA apresentaram melhora no equilíbrio e locomoção.

Apesar de ter sido regulamentada a utilização de práticas integrativas e complementares (inclusive Plantas Medicinais e Fitoterápicos) pelo COFFITO em 2010, apenas em 2017 que foi aprovada a sua utilização e prescrição por Fisioterapeutas pelo acórdão nº611/17<sup>18</sup>, com a visão de que o Fisioterapeuta é importante na promoção, restauração e preservação da saúde<sup>7</sup>.

Coincidindo com COFFITO<sup>7</sup> o trabalho de Santos e Rezende<sup>18</sup> relatam em seu trabalho sobre o acórdão nº611/17, o qual normalizou e aprovou a utilização e prescrição de medicamentos Plantas medicinais e Fitoterápicos por fisioterapeutas, desde que estejam devidamente especializados para tal função, com capacitações devidamente reconhecidas comprovando o domínio em tais Práticas Integrativas, com conhecimentos necessários para prescrição e orientações técnicas para os pacientes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Constatou-se com este trabalho que Plantas Medicinais e fitoterápicos são um importante método de prática integrativa complementar para se associar com a Fisioterapia convencional no tratamento da Doença de Alzheimer, destacando-se por ser um método de baixo custo e acessível à população. Apresentando uma grande variedade de PMFs com resultados positivos no tratamento da DA, as quais poderiam ser utilizadas associadas com tratamento fisioterapêutico convencional (cinesioterapia, hidroterapia, exercícios aeróbicos e exercícios cognitivos) para uma melhor qualidade de vida do paciente. Entretanto estudos devem ser realizados para verificar a eficácia e melhores resultados dos fitoterápicos que podem ser utilizados na DA e conseqüentemente prescritos por fisioterapeutas para melhor tratamento ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Bitencourt EM, Kuerten CMX, Budny J, Tuon T. Doença de alzheimer: aspectos fisiopatológicos, qualidade de vida, estratégias terapêuticas da fisioterapia e biomedicina. *Inova Saúde*. 2019;8(2):138.
2. Almeida OP. Biologia molecular da doença de Alzheimer: uma luz no fim do túnel? *Rev Assoc Med Bras*. 1997;43(1):77–81.
3. Neto JS, Bezerra CRM, Fernandes NP, Medeiros RM de, Nova ARMV, Pinto DS. A fitoterapia como terapeutica complementar no tratamento do alzheimer. *J Chem Inf Model*. 2014;53(9):1689–99.
4. Medeiros IMPJ, Securella FF, Santos R de CCS, Silva KMR. a Influência Da Fisioterapia Na Cognição De Idosos Com Doença De Alzheimer Resumo. *Rev UNILUS Ensino e Pesqui* v. 2016;12(13):15–21.
5. Santos MÂC dos. FITOTERAPIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER Miguel Ângelo Correia dos Santos Miguel Ângelo Correia dos Santos. *Univ do Algarve*. 2016;77.
6. Cardoso FM, Fernandes R de MN, Rodrigues MAM, Silva RM, Scapin E. PLANTAS MEDICINAIS BRASILEIRAS COM POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA O TRATAMENTO DE ALZHEIMER. In: *DIÁLOGOS SOBRE FITOTERAPIA*. PALMAS-TO: EDITORA UNIVERSITÁRIA - EDUFT; 2020. p. 75–88.
7. COFFITO CF de F e TO. ACÓRDÃO Nº 611, DE 1º DE ABRIL DE 2017 [Internet]. Brasil; 2017. Available from: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=6670>
8. Santos DB, Almeida AAC de, Ferreira PMP. FISIOPATOLOGIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER. In: Oliveira PDAC de, editor. *Acompanhamento Farmacoterapêutico e Suas Implicações na Terapia da Doença de Alzheimer*. Ponta Grossa, PR: Atena Editora; 2020. p. 15–26.
9. FEITOSA, Chistiane Mendes; LIMA, Layana Karine Farias; RAI MK. Plantas medicinais perspectivas de usos no tratamento da doença de Alzheimer. In: *Acompanhamento Farmacoterapêutico e Suas Implicações na Terapia da Doença de Alzheimer* [Internet]. Ponta Grossa, PR; 2020. p. 89–96. Available from: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/33438>
10. Monteiro WHM. DOENÇA DE ALZHEIMER: ASPECTOS FISIOPATOLOGICOS. *Revista Saberes da Faculdade São Paulo – FSP* [Internet]. 2018;8. Available from:

<https://facsao paulo.edu.br/por-que-a-fsp/revista-saberes/edicao-8/>

11. Silva SRR da, Arnor A de O, Carneiro MCF, Carneiro MCF, Souza LC de. Benefícios do cuidado fisioterapêutico em idosos com demência de Alzheimer: uma revisão integrativa. *Brazilian J Heal Rev.* 2020;3(3):4532–46.
12. FEITOSA CM. ENVELHECIMENTO POPULACIONAL E A DOENÇA DE ALZHEIMER. In: *Acompanhamento Farmacoterapêutico e Suas Implicações na Terapia da Doença de Alzheimer* [Internet]. Ponta Grossa, PR: Atena Editora; 2020. p. 1–14. Available from: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/33438>
13. Santana JD, Dourado SHA, Bieski IGC. Potencial das Plantas Medicinais no Tratamento de Doença de Alzheimer com Ênfase em Cúrcuma Longa. *Revista Saúde Viva Multidisciplinar da Ajes* [Internet]. 2018;1–16. Available from: <https://www.revista.ajes.edu.br/revistas-noroeste/index.php/revisajes/article/view/1>
14. MORAIS SM, SILVA ACS, LIMA DOS SANTOS D. Caracterização química de extratos etanólicos de *Caryocar Coriaceum* Wittm (pequi) e atividade anticolinesterásica. In: *58º Congresso Brasileiro De Química*. São Luís/MA; 2018.
15. Monte NL do, Silva A de O, Andrade ETS de, Mariz SR. A FITOTERAPIA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER : UMA TERAPÊUTICA COMPLEMENTAR. In: *Congresso Internacional Envelhecimento humano*. Campina Grande; 2017.
16. Santos GC dos, Rodrigues GM de M, Monteiro EM de O. A influência da fisioterapia em pacientes com Alzheimer. *Rev Lib Accessum.* 2019;4(1):1–14.
17. Ferretti F, Regina M, Barbosa AC, Müller A. Efeitos de um programa de exercícios na mobilidade , equilíbrio e cognição de idosos com doença de Alzheimer. *Fisioterapia Brasil.* 2014;15:119–25.
18. Santos MRG dos, Rezende M de A. Prescrição de fitoterápicos na atenção primária de saúde no Brasil e a contribuição do memento fitoterápico aos profissionais prescritores. *Revista Fitos* [Internet]. 2019;299–313. Available from: <http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/794>
19. OLIVEIRA FF de et al. Associations of cerebrovascular metabolismo genotypes with neuropsychiatric symp toms and age at onset of Alzheimer’s disease dementia. *Revista Brasileira de Psiquiatria.* 2017;
20. ANASTÁCIO J. Efeito neuroprotetor do resveratrol no modelo de demência por

hipoperfusão encefálica crônica em ratos. UFRGS; 2012.

21. COTE-MENENDEZ M. Miguel. et al . Bebidas energizantes: hidratantes o estimulantes. Rev Fac Med. 2011 Sep;255–66.
22. CAZARIM MS et al. Perspectives for treating Alzheimer’s disease: a review on promising pharmacological substances. Med J. 2016;342–54.
23. Belem, B et al. Uso de Canabidiol em Doenças Neurológicas. Universidade de São Paulo; 2017.
24. MARTINS; LIN; PAULA. Extratos Obtidos de Plantas Como Fonte Potencial para o Tratamento da Doença de Alzheimer. Visão Acadêmica. 2016;
25. SANT’ANNA GS. Efeito do extrato etanólico de Curcuma Longa sobre a atividade da enzima histona desacetilase no processo de envelhecimento cerebral. Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2012.
26. Cunha LC da, Deuschle VCKN, Deuschle RAN. Uso De Plantas Mediciniais E Fitoterápicos Entre Usuários De Uma Clínica Universitária De Fisioterapia Do Noroeste Do Rio Grande Do Sul. Revista Saúde (Santa Maria). 2021;47(1).