

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**Cristiano José de Melo Júnior
Elizabeth Maria da Silva Lima
Maria Eduarda Oliveira de Moraes Silva**

**EFETIVIDADE DOS PROTOCOLOS FISIOTERAPEUTICOS NA QUALIDADE DE
VIDA DO PACIENTE COM ALZHEIMER: Uma revisão narrativa**

**RECIFE
2023**

**Cristiano José de Melo Júnior
Elizabeth Maria da Silva Lima
Maria Eduarda Oliveira de Moraes Silva**

**EFETIVIDADE DOS PROTOCOLOS FISIOTERAPEUTICOS NA QUALIDADE DE
VIDA DO PACIENTE COM ALZHEIMER: Uma revisão narrativa**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador (a): Prof. Dra. Waydja Lânia Virgínia de
Araújo Marinho.

RECIFE
2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

J95e

Melo Júnior, Cristiano José de.

Efetividade dos protocolos fisioterapêuticos na qualidade de vida do paciente com alzheimer: uma revisão narrativa / Cristiano José de Melo Júnior; Elizabeth Maria da Silva Lima; Maria Eduarda Oliveira de Moraes Silva. - Recife: O Autor, 2023.

24 p.

Orientador(a): Dra Waydja Lânia Virgínia de Araújo Marinho.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Fisioterapia, 2023.

Inclui Referências.

1. Alzheimer. 2. Demência. 3. Declínio motor. 4. Fisioterapia. I. Lima, Elizabeth Maria da Silva. II. Silva, Maria Eduarda Oliveira de Moraes. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615.8

AGRADECIMENTOS

Eu, Elizabeth, agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. Aos meus pais (Eliane e Sérgio) e irmã (Luana) que me incentivaram nos momentos difíceis e não me deixaram desistir do meu sonho.

Aos professores, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar o melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

Elizabeth Lima

Eu Cristiano agradeço primeiramente a Deus por ter me proporcionado a experiência nessa jornada da graduação. Quero agradecer a minha mãe (Leiliane) que sempre me incentivou a continuar e a lutar por aquilo que acredito que me ajudou e ajuda quando preciso. Quero agradecer também a minha avó (Lilian) que acreditou em mim e me ajudou, as duas fizeram acreditar no meu potencial e alcançar o final dessa graduação.

Cristiano Junior

Eu, Eduarda em primeiro lugar quero agradecer a Deus por ter conduzido os meus passos e pela oportunidade de poder chegar até aqui e concluir a graduação apesar de todas as dificuldades ao longo dessa trajetória.

Em segundo à minha família, em memória ao meu pai (Carlos) que não se encontra mais conosco e em especial a minha mãe (Tarciana) por estar sempre caminhando lado a lado comigo, me apoiando em todos os momentos da minha vida, você é e sempre será minha maior inspiração.

Maria Eduarda

RESUMO

Introdução: A doença de Alzheimer contém um caráter neurodegenerativo caracterizado por distúrbios progressivos da memória, que compromete a qualidade de vida, assim também como a autonomia dos idosos, causando uma desorganização neurodegenerativa progressiva e irreversível caracterizada pela morte de neurônios nas áreas do hipocampo, parieto-occipital e frontais. A fisioterapia vem sendo bastante importante no tratamento a fim de adiar o progresso da atrofia motora, promovendo as atividades de vida diária (ADV's), atividades instrumentais de Vida diária (AIVD's), fazendo parte da avaliação, prevenção e promoção da saúde, como intervenção de uma série de cuidados e planejamentos, portanto. **Métodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa onde foram selecionados estudos científicos publicados nos últimos 15 anos, que abordassem o tema e objetivo proposto, com restrição de idiomas em português e inglês na qual foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados LILACS (VIA BVS), PUBMED, SCIELO e SCIENCE DIRECT. **Resultados:** Os resultados foram demonstrados por meio de dados analíticos com o objetivo de exibir os dados de forma resumida sobre os protocolos fisioterapêuticos na doença de Alzheimer, evidenciando através das condutas utilizadas tanto na intervenção como na avaliação dos pacientes. **Conclusão:** Conclui-se que a fisioterapia foi eficaz no retardo da progressão dos sintomas motores, contribuindo para manter o equilíbrio, força e a cognição dos pacientes, entretanto são necessários mais estudos com esse público para validar a evolução dos pacientes proporcionando a criação de protocolos e manuais de condutas específicas.

Palavras-Chaves: Alzheimer, Demência, Declínio Motor, Fisioterapia

RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

Introduction: Alzheimer's disease contains a neurodegenerative character characterized by progressive memory disorders, which compromises the quality of life, as well as the autonomy of the elderly, causing progressive and irreversible neurodegenerative disorganization characterized by the death of neurons in the hippocampus, parieto-occipital, and frontal areas. Physiotherapy has been very important in the treatment to postpone the progress of motor atrophy, promoting activities of daily living (ADLs), instrumental activities of daily living (IADLs), being part of the evaluation, prevention, and health promotion, as an intervention of a series of care and planning, therefore. **Methods:** The present study is a narrative review where scientific studies published in the last 15 years were selected, addressing the proposed theme and objective, with language restriction to Portuguese and English. The following databases were searched: LILACS (VIA BVS), PUBMED, SCIELO, and SCIENCE DIRECT. **Results:** The results were demonstrated by means of analytical data with the objective of showing the data in a summarized way about the physiotherapeutic protocols in Alzheimer's disease, showing through the conducts used both in the intervention and in the evaluation of the patients. **Conclusion:** We conclude that physical therapy was effective in delaying the progression of motor symptoms, helping to maintain the balance, strength, and cognition of patients; however, more studies are needed with this public to validate the evolution of patients, providing the creation of protocols and manuals of specific conduct.

Keywords: Alzheimer's, Dementia, Motor Decline, Physical Therapy

LISTA DE TABELAS

Quadro 1: Estratégia de busca nas bases de dados inclusos	25
Quadro 2: Descrição dos artigos, incluídos neste estudo (Autor/ano, tipo de estudo, população, objetivo e principais resultados)	27
Quadro 3: Apresentação dos estudos (Ano/Autor, desfechos, métodos da avaliação e resultados).....	29 e 29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DA	Doença de Alzheimer
APP	Proteína Precursora Amilóide
SUS	Sistema Único de Saúde
ADV`S	Atividade de Vida Diária
AIDV`S	Atividades Instrumentais de Vida Diária
MAPT	Microtúbulos Intracelulares
APP	Proteína Precursora Amilóide
PSEN1	Presinilina 1
PSEN2	Presinilina 2
BPSD	Sintomas Comportamentais e Psicológicos da Demência
ADM	Amplitude de Movimento
BERG	Berg Balance Scale
CENTRO-DIA	Centro de Atendimento Especializado a Pessoa Idosa
CREFITO	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
DATASUS	Sistema de Informática do SUS
FDA	U.S Food and Drug Administration
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPT	Microtúbulos Intracelulares
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
TUG	Timed Up and Go

LISTA DE SÍMBOLOS

β Beta

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Fisiopatologia da Doença de Alzheimer.....	13
2.2 Diagnóstico e prevenção da Doença de Alzheimer.....	14
2.3 Classificação da Doença de Alzheimer e sua Epidemiologia.....	14
2.4 Tratamento Farmacológico.....	15
<i>Tratamento não-farmacológico</i>	<i>17</i>
2.5 Intervenções Fisioterapêutica na Doença de Alzheimer.....	18
3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO	20
3.1 Desenho e período de estudo.....	20
3.2 Base de dados e realização das buscas e seleção dos estudos.....	20
3.3 Critérios de Elegibilidade.....	20
3.4 Descritores e estratégia de busca.....	21
4. RESULTADOS.....	23
5. DISCUSSÃO.....	28
6. CONCLUSÃO	30
7. REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

A doença de Alzheimer (DA) contém um caráter neurodegenerativo caracterizado por distúrbios progressivos da memória, que compromete não só a qualidade de vida, assim também como a autonomia dos idosos, que passam a necessitar de cuidados simples ou até mesmo intensivos, necessitando de alguém para apoiá-los em casos onde a doença se encontra mais avançada com dependência total (CARVAJAL, 2016; MACHADO *et al.*, 2013). Essa patologia causa uma desorganização neurodegenerativa progressiva e irreversível caracterizada pela morte de neurônios nas áreas do hipocampo, parieto-occipital e frontais. Há também um acréscimo do estresse oxidativo, levando as respostas inflamatórias amplificadas e desregulação da homeostase do cálcio (SANTIAGO *et al.*, 2016).

Segundo Eratne *et al* (2018) estima-se que 47 milhões de pessoas são afetadas pela demência. Entre as doenças neurodegenerativas, a DA apresenta uma prevalência que varia de 0,16% entre indivíduos com 65-69 anos e 23,4% em pessoas com mais de 85 anos. No Brasil, de acordo com o sistema de Informática do SUS (DATASUS) no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022 ocorreram 14.024 internações por DA. Entre esses casos observa-se a maior prevalência de idosos afetados acima dos 80 anos, em sua maioria mulheres e na região sudeste do país.

As manifestações na DA podem ser classificadas nos seguintes estágios de acordo com a progressão da doença. Na primeira fase encontra-se: lapsos de memória recente, dificuldade na obtenção de novas habilidades e comprometimento nas funções de julgamento, cálculo e raciocínio. Na fase intermediária, afasias e apraxias e na fase terminal manifesta-se, variações no ciclo sono-vigília, ocorrência de indícios psicóticos, irritabilidade, agressividade e dificuldade para caminhar, falar e realizar as atividades básicas de vida diária (CARRETA, 2012; MOLARI, 2011).

Molari (2011) divide os sintomas em três categorias: cognitivos, não-cognitivos e funcionais. Os cognitivos referem-se a perda de memória, apraxia, agnosia, dificuldade na percepção temporal e de identificar conhecidos, bem como insuficiência na função executiva. Os não cognitivos estão correlacionados a depressão, sintomas psicóticos e distúrbios de comportamento: hiperatividade motora, agressão verbal e física. Os funcionais estão associados a insuficiência em efetuar tarefas para cuidar de si, tais como: se vestir, realizar higiene pessoal e alimentar-se sozinho. Na terapia medicamentosa específica para a DA consiste em medicamentos que auxiliem na

correção do desequilíbrio químico cerebral como os ansiolíticos (benzodiazepínicos), neurolépticos (haloperidol), antidepressivos e hipnóticos, contudo este tratamento apresenta resultados positivos na fase inicial e seu efeito é temporário, pois a DA permanece evoluindo (RIBEIRO, Ricardo - 2008).

A fisioterapia vem sendo bastante importante no tratamento a fim de retardar o progresso da atrofia motora, promovendo as atividades de vida diária (ADV's), atividades instrumentais de Vida diária (AIVD's), melhorando a amplitude de movimento, força muscular, diminuindo a rigidez muscular e treinamento da marcha, além do tratamento convencional (NASCIMENTO, *et al.*, 2022)

A psicomotricidade deve ser incluída nas intervenções fisioterapêuticas, favorecendo a coordenação, lateralidade, equilíbrio, autoimagem, percepção corporal, bem como estimulação memorial, raciocínio e orientação espacial. Logo consequentemente haverá uma reabilitação neurológica e treinamento funcional. (NASCIMENTO, *et al.*, 2022).

A fisioterapia vem fazendo parte da avaliação, prevenção e promoção da saúde, como intervenção de uma série de cuidados e planejamentos, portanto, este trabalho tem por objetivo averiguar a eficiência que o tratamento fisioterapêutico pode trazer para a vida do paciente com a doença de Alzheimer, retardando as disfunções motoras causadas pela doença e promovendo uma melhor qualidade de vida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fisiopatologia da Doença de Alzheimer

A doença de Alzheimer é causada por uma série de proteínas com uma má-formação no Sistema Nervoso Central (beta amiloide extracelular e proteína tau), que estão relacionadas aos microtúbulos intracelulares (MAPT). Essas alterações ocasionam atrofia cerebral grave e neurodegeneração no hipocampo e no córtex cerebral. Existem indícios de neuroinflamação, por meios das células imunes inatas cerebrais, na origem desta doença interferindo no desenvolvimento da neurodegeneração provocando mudanças funcionais e morte neuronais (MACHADO, *et al.*, 2020).

Os dois principais marcadores genéticos que caracterizam a doença de Alzheimer são: a presença de placas β -amilóide na região extracelular e os emaranhados neurofibrilares, armazenado intracelularmente, formado pela proteína tau hiperfosforilada. Portanto, outras manifestações celulares e moleculares podem ser semelhantes e constatados no cérebro dos doentes, destacando-se à neuroinflamação, excitotoxicidade, stresse oxidativo e deficiência de alguns neurotransmissores, especificamente a acetilcolina. Essas manifestações, individualmente ou associadas, podem ocasionar uma neurodegeneração importante que promovem os sintomas clínicos (CARMONA SILVA CRUZ, 2021).

Com base nesses marcadores neuropatológicos, existem duas hipóteses importantes a fim de explicar a causa da doença. Na hipótese da cascata amiloidal, a neurodegeneração da DA surge a partir da clivagem proteolítica da proteína precursora amilóide (APP) na formação, agregação e deposição da substância β -amilóide ($A\beta$) e placas senis. Conforme a hipótese colinérgica, a alteração do sistema colinérgico é decisiva para resultar em uma deficiência de memória observada em animais de laboratórios, sendo similar à doença de Alzheimer. Portadores da doença de Alzheimer possuem uma neurodegeneração dos neurônios colinérgicos, bem como uma redução em seu número, promovendo uma diminuição nas atividades das enzimas acetilcolinesterase e colina acetiltransferase no córtex cerebral (SOUZA SANTOS SILVA, 2021).

Entre os danos provocados pela DA, a perda da massa sináptica e mortes neuronais são os que mais afetam as regiões cerebrais como o hipocampo, o córtex entorrinal e estriado ventral, responsáveis por desempenhar atividades cognitivas. Estas modificações são vistas em razão da inibição da atividade da enzima colina acetil transferase nos neurônios colinérgicos, provocando a queda dos níveis de acetilcolina e, conseqüentemente, ocasionando prejuízos na transmissão de impulsos nervosos (THAKUR *et al.*, 2018).

2.2 Diagnóstico e prevenção da Doença de Alzheimer

A doença de Alzheimer não tem cura podendo manifestar-se de forma precoce. Ter um diagnóstico antecipado auxilia os portadores a conseguir apoio necessário para administrar e coordenar seus sintomas adiando o surgimento da doença. Para diagnosticar a DA pode ser utilizados diversos testes, tais como: cognição, memória, exames de imagem cerebral, entre outros (ÁVILA HENRIQUE, *et al* 2023).

A alimentação tem um papel fundamental na prevenção e proteção do desenvolvimento de transtornos cognitivos. Deste modo uma alimentação saudável associada a boa qualidade de vida vai resultar na prevenção de doenças (BOTCHWAY *et al.*, 2018). Vitaminas do complexo B podem prevenir declínio da DA, pois são capazes de realizar atividades protetoras na função cognitiva durante o envelhecimento, minimizando a possibilidades de doenças neurodegenerativas, as vitaminas B1, B6, B9 e B12, atuam nas atividades neuroanal da DA promovendo redução da demência e outros transtornos neurológicos (AGNEW-BLAIS, 2015; PUGA, *et al.* 2021). Estas vitaminas estão diretamente envolvidas na síntese neurotransmissores, obtenção de energia e síntese de mielina, e sua deficiência estar diretamente relacionada com problemas cognitivos e alterações de atividade neuroanal (MIELECH, 2020).

2.3 Classificação da Doença de Alzheimer e sua Epidemiologia

Existem duas classificações para DA: 1) Esporádica – referida como DA de início tardio, afeta idosos acima de 65 anos; 2) Familiar – É referida DA de início precoce, caracterizada principalmente por fatores genéticos e hereditários, afetando

especialmente indivíduos entre 30 e 65 anos de idade, originando-se de uma mutação rara autossômica dominante em três genes: Proteína Precursora de Amilóide (APP), Presenilina 1 (PSEN1), e Presenilina 2 (PSEN2). Já na DA esporádica é influenciada principalmente por fatores ambientais (ATHAR *et al.*, 2021).

À medida que a população envelhece, a incidência e a prevalência das doenças relacionadas com a idade aumentam como é o caso da demência. A doença de Alzheimer é a demência mais prevalente na sociedade, sendo responsável por 50 a 70% dos casos. Sabe-se que a incidência da demência e a sua prevalência aumentam quase exponencialmente com a idade, duplicando a cada 5 anos após a sexta década de vida. É de salientar que, uma em cada três pessoas com mais de 85 anos, padece desta patologia (CRUZ *et al.* 2021).

Segundo o IBGE (2008), em 2050 no Brasil haverá cerca de 64 milhões de idosos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, estima-se que os distúrbios psíquicos representam cerca de 15% de acometimentos de doenças no mundo, sendo a DA a demência com maior prevalência em idosos (aproximadamente 55% dos diagnósticos de demência), supõe-se que 35,6 milhões de pessoas possuem demência no mundo, podendo chegar a 115,4 milhões em 2050 (ANDRADE, 2021). Há dados que indicam que a prevalência da DA se multiplique a cada cinco anos em idosos a partir dos 65 anos (BITENCOURT, 2018).

2.4 Tratamento Farmacológico

Os sintomas comportamentais e psicológicos da demência (BPSD) incluem sintomas neuropsiquiátricos e cognitivos, afetando entre 60 e 90% dos indivíduos com demências. Um vasto conjunto de sintomas está incluso no BPSD, entre eles: apatia, depressão, ansiedade, deficiência auditiva, psicose, agitação, agressividade, perambulação e manifestações motoras, desinibição, entre outros. Existem três fatores que contribuem para manutenção e ocorrência do BPSD: o paciente, o cuidador e o ambiente, e por isso a primeira fase do tratamento incluem medidas não farmacológicas (BRUCKI *et al* 2022).

Para pacientes com DA leve, moderada ou grave, os inibidores da colinesterase (Tacrina, Donepezil, Rivastigmina e Galantamina) são os medicamentos mais recomendados que apresentam resultados significativos nos aspectos

cognitivos dos pacientes , regularizando os sintomas e aperfeiçoando o sistema colinérgico nas sinapses neuronais, aumentando a presença de acetilcolinesterase na fenda sináptica. (WELLER, BUDSON, 2018).

Há indícios que apontam um pequeno número de drogas psicotrópicas que melhoram os sintomas neuropsíquicos da demência, sendo relatados inclusive, benefícios em sua condição grave. Estudos demonstram que a adição da memantina associada ao uso de inibidores de colinesterase melhora a cognição e a impressão clínica global em pacientes com demência moderada ou severa. Já nos casos iniciais da demência a associação da memantina com os inibidores colinesterase auxiliam na melhora dos sintomas como: depressão, ansiedade e apatia. Esta combinação pode ser uma opção a ser prescrita antes de outros medicamentos psicotrópicos (BRUCKI *et al* 2022).

A terapia alternativa utilizando o suplemento nutricional huperzine A vem demonstrando benefícios em pacientes com Alzheimer, prevenindo déficit cognitivo, além de atuar como estimulante da memória. Embora demonstre benefícios no tratamento do Alzheimer e de outras enfermidades a huperzine A ainda não possui regulamentação do FDA (U.S Food and Drug Administration) diversificando sua concentração e pureza. A deficiência de vitamina D também é um fator de risco para o desenvolvimento da demência fazendo com que seja necessária a suplementação em pacientes com deficiência (WELLER BUDSON 2018; PARNETTI *et al.*, 2019).

A utilização de antidepressivos não é recomendada para tratar depressão em pacientes com BPSD, pois não existe eficácia comprovada na redução dos sintomas depressivos, bem como: benzodiazepínicos, anticonvulsivantes, e cannabis não possuem indicação para o tratamento de BPSD. Dextrometorfano-quinidina e prazosina demonstraram eficácia na melhora da agitação no DA, enquanto o primavanserina mostrou efeito no controle de psicose no DA. Entretanto, esses medicamentos não são ofertados no Brasil. Para o controle dos sintomas comportamentais e psíquicos o tratamento farmacêutico deve ser limitado a tratamento com um único medicamento, doses reduzidas e em curto prazo (BRUCKI *et al* 2022).

TRATAMENTO NÃO-FARMACOLOGICO

As estratégias não farmacológicas estabelecem o início do tratamento, no qual o cuidador tem um papel importante. Estes métodos abordam: aroma terapia, fototerapia, fisioterapia, fonoaudiologia, musicoterapia, terapia animal e atividades sociais. Estudos demonstraram benefícios da atividade física na função cerebral, promovendo diminuição do declínio cognitivo, além disto, o exercício físico é indicado como uma opção de fácil acesso, custo reduzido e ausência de efeitos colaterais adversos (SÁNCHEZ *et al.*, 2020).

Especialistas, relatam a necessidade de atividades psicoeducacionais que possam oferecer orientações e auxiliem os cuidadores para que tenham como base modelos sistemáticos adequados para as fases comportamentais. Identificar as causas do BPSD com o objetivo de preveni-las. A grande dificuldade, no entanto, é lidar com a fase grave. A aplicação desses modelos propõe-se minimizar comportamentos e por consequência promover a qualidade de vida dos doentes e de seus cuidadores (BRUCKI *et al* 2022).

A musicoterapia mostrou-se eficaz reduzindo o estresse, aumentando o relaxamento e estados emocionais agradáveis. É uma forma de o idoso relembrar o passado, trazendo-lhe autoestima elevada e senso de identidade, ressurgimento de memórias, e potencialidades, além de melhorar seu sofrimento psicológico. Através da musicoterapia é possível reentregar esses indivíduos a sociedade, promovendo uma boa relação e comunicação entre os pacientes e seu círculo social, retardando a progressão da doença (BOSCAROL *et al* 2019).

A musicoterapia é uma intervenção, em que o terapeuta utiliza de sons e experiências musicais para auxiliar o paciente favorecendo a relação terapêutica (SAMPAIO *et al.*, 2015). O trabalho é realizado a partir da utilização de sons (não apenas os emitidos por instrumentos musicais, mas também de sons internos), abordando questões psíquicas, emocionais e sociais. A terapia musical é um processo terapêutico ativo desenvolvido a partir das necessidades, características e habilidades individuais de cada paciente, influenciando de forma positiva na capacidade motora, de reconhecimento e de linguagem, trabalhando também a memória episódica que remete experiências da vida do paciente, preservando o sentido de identidade, autoestima, e pertencimento proporcionando demonstração de sentimentos e emoções fortalecendo vínculos sociais e familiares (Lopes *et al.*, 2019).

Ferreira et al. (2020) afirma que a conduta musicoterapêutica apresenta benefícios na ansiedade, agitação, irritabilidade e humor dos pacientes, além de existir um vínculo profundo facilitando a manutenção das memórias e recordações, sendo a interação musical a melhor opção de comunicação com o paciente.

A reminiscência é uma terapia que consiste em estimular a preservação e resgate de informações através de fotos, músicas, figuras, jogos e demais estímulos que remetem a juventude do paciente. Nessa técnica são utilizadas calendários sempre destacando as datas comemorativas, as estações do ano e suas temperaturas climáticas, feriados, eventos nacionais e do cotidiano. Métodos mnemônicos podem ser aplicados durante o treinamento, para favorecer o resgate de informação, entre os recursos que podem ser usados podemos citar: leitura e compreensão de texto, rimas, histórias associações verbais, multissensoriais, debates de temas atuais e imagens visuais e articulatórias para facilitar o resgate verbal (COSTA *et al.*, 2019).

2.5 Intervenções Fisioterapêutica na Doença de Alzheimer

Segundo Cendón *et al.* (2018), o principal objetivo da fisioterapia é melhorar a qualidade de vida de pacientes com DA. É necessário implementar um plano fisioterapêutico com foco na prevenção de quedas e no aumento da participação dos pacientes em atividades diárias. Entre os benefícios da fisioterapia destacam-se retardo da dependência física, melhora a retenção na habilidade motora e prevenção da progressão da doença e suas sequelas motoras (TREVISAN *et al* 2023).

O papel da fisioterapia é feito através de uma avaliação que investiga por completo o indivíduo, examinando os sinais vitais, sintomas físicos e cognitivos que o paciente demonstra, é necessário verificar o grau da força muscular que o paciente apresenta, Amplitude de Movimento (ADM), capacidade respiratória como expansibilidade torácica, frequência respiratória normal, ausculta pulmonar, avaliando também as alterações posturais que podem estar presentes. Os elementos associados à psicomotricidade como equilíbrio, imagem corporal, coordenação e atividades da vida diária, onde pode ser observado. A mobilidade é avaliada com movimentos passivos nas fases tardias da doença, sendo necessária para avaliação pulmonar, quando o estado de saúde do paciente se torna crítico (VIEIRA *et al.*, 2014).

A cinesioterapia trás grandes resultados para mobilidade e fortalecimento, entretanto, é utilizada no inicio da doença um planejamento de exercícios com cargas, alongamentos e exercícios aeróbicos que colaboram na prevenção dos problemas cardiovasculares e osteoarticulares. Nos pacientes que possuem a doença de Alzheimer, a hidroterapia em conjunto com a cinesioterapia e o padrão respiratório são fundamentais para o desenvolvimento do tratamento, Já que ocorre déficit na capacidade funcional da respiração, fala, expansão torácica e função venosa, vão reduzindo ao longo do tempo ao ponto dessas funções não existirem mais, ocasionando a morte (BARBANERA *et al.*, 2014).

A hidroterapia é um meio que reabilita ou previne disfunções, através da agua aquecida que proporciona uma melhora das amplitudes de movimento, redução da tensão muscular e da carga pela flutuação (minimizando a dor) e relaxamento. Tem como principal objetivo amplificar o envolvimento do paciente em seu tratamento, seus benefícios são semelhantes as terapias realizadas fora da agua com diferencial de menor impacto de lesão aguda, além de proporcionar melhora nas interações sociais, problemas de sono e reduzindo a deambulação (Henwood, Neville, Baguley, Clifton, & Beattie, 2015).

Pode ser destacado como uma alternativa no tratamento fisioterapêutico, o método Pilates. Entre os exercícios realizados podemos salientar os que viabilizam o trabalho motor, equilíbrio e coordenação motora, possibilitando uma redução das manifestações de câimbras, melhora da consciência corporal, facilidades na realização nas atividades de vida diárias (se vestir, subir calçada da rua, abaixar-se e mover objetos com as mãos), dando ênfase no trabalho respiratório que contribui na consciência do movimento e a conscientizar-se do momento atual (LEÃO 2017).

Com o desenvolvimento tecnológico a fisioterapia pode fazer uso da interface virtual realizando uma simulação do mundo real em uma plataforma informatizada onde é possível identificar e planejar possíveis tratamentos para cada indivíduo (VIEIRA *et al.*, 2014). Entre os benefícios proporcionados pela tecnologia destacam-se menor custo no tratamento, facilidade e rapidez na avaliação clínica, maior precisão de condutas e conseqüentemente maior independência na qualidade de vida dos portadores de DA (SILVA *et al* 2021).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Bases de dados e realização das buscas e seleção dos estudos

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa realizada no período de fevereiro a abril de 2023, foram selecionados estudos científicos nos últimos 15 anos, que abordassem o tema e objetivo proposto, com restrição de idiomas em português e inglês.

Para a construção deste trabalho a pesquisa foi dividida em três etapas: A primeira etapa chamada de Identificação, onde os artigos foram identificados através das bases de dados totalizando trinta e dois artigos. A segunda etapa foi denominada de Seleção em que foram excluídos aqueles artigos que não se adequaram aos critérios de inclusão dos artigos, dos quais, oito foram excluídos por não permitirem acesso na íntegra, onze apareceram repetidos nas bases de dados e nove foram excluídos pelo título. E a última etapa foi a de Elegibilidade onde quatro artigos foram selecionados e apresentados nesse estudo.

3.2 Bases de dados e realização das buscas e seleção dos estudos

A seleção dos artigos ocorreu em um período aproximado de 12 semanas, utilizando as bases de dados online: *literatura latino-americana e do Caribe em ciências da saúde* – LILACS, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Medical literature Analysis and Retrieval System Online* – MEDLINE (PubMed) e Science Direct. Foram utilizados artigos de estudo de revisão literária, trabalhos de conclusão de curso, revisão sistemática, e estudos randomizados.

3.3 Critérios de Elegibilidade

Entre os critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados de 2008 a 2023 disponíveis online que abordassem sobre o papel da fisioterapia na capacidade funcional de pacientes com Alzheimer. Foram selecionados estudos experimentais do tipo coorte, relato de caso, caso-controle e estudos de revisão de literatura que abordassem o papel da fisioterapia na melhora das disfunções

motoras de pacientes com Doença de Alzheimer. Os estudos em sua maioria foram realizados com idosos, de ambos os sexos, acima dos 65 anos de idade e diagnosticados com a doença de Alzheimer. Foram excluídos artigos pagos, repetidos, ou que não abordassem sobre os benefícios da fisioterapia no tratamento do Alzheimer. Foram utilizados os descritores: “*Cognitive and motor decline in dementias*”, “. *Physiotherapy and Alzheimer*”; assim como o Descritor em Ciências da Saúde (DeCS): “Doença de Alzheimer”. Os descritores e palavras-chave foram combinados entre si utilizando o operador booleano *AND*.

3.4 Descritores e estratégia de busca

Inicialmente a seleção dos artigos foi baseada pela leitura de título e do resumo com menção de Doença de Alzheimer disponível nas bases de dados consultadas. Logo após, elegemos os artigos que apresentassem associação com o tema proposto, de acordo com os critérios de elegibilidade previamente mencionados. Posteriormente os artigos foram lidos por completo e prosseguiram para a compilação de dados. Os termos considerados para o estudo foram: comprometimento motor na Doença de Alzheimer e benefícios da atuação da fisioterapia.

Quadro 1. - Estratégia de busca nas bases de dados incluídas

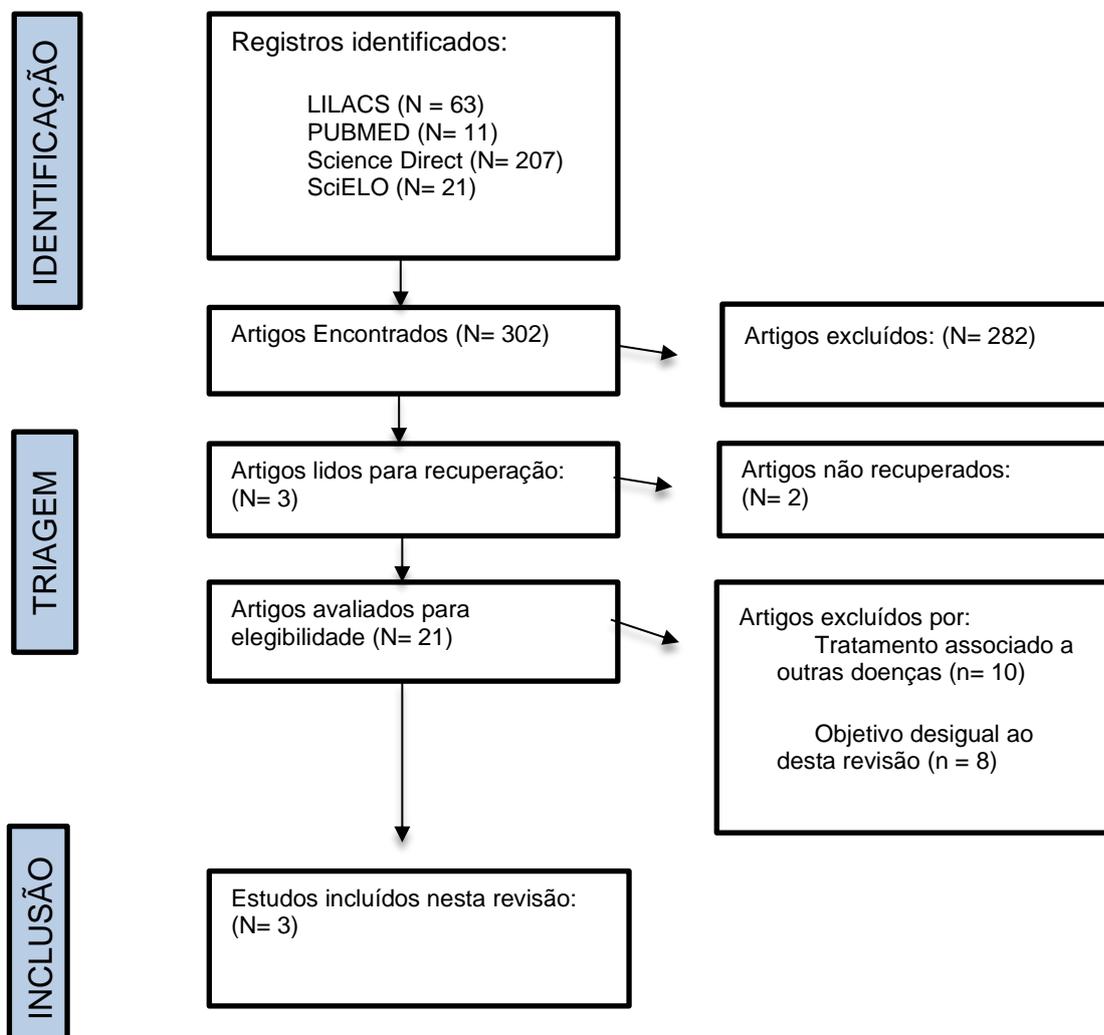
Base de dados	Estratégia de busca
Scielo	<i>(motor decline) and (dementias)</i> <i>(Physiotherapy) and (Alzheimer disease)</i>
LILACS	<i>(fisioterapia) and (Alzheimer)</i> <i>(demência) and (Alzheimer disease)</i> <i>(motor decline) and (dementias)</i>
Science Direct	<i>(Fisioterapia) and (Doença de Alzheimer)</i> <i>(Demência) and (Tratamento)</i>
PubMed	<i>(fisioterapia) and (Alzheimer)</i> <i>(Physiotherapy) and (Alzheimer disease)</i>

Fonte: autoria própria.

4. RESULTADOS

Os resultados foram demonstrados por meio de dados analíticos organizados em autores/ano, tipo de estudo, população, objetivo, e principais resultados (tabela 1), Na tabela 2 são demonstrados os desfechos e resultados verificados nos artigos selecionados que foram evidenciados anteriormente. Com o objetivo de exibir os dados de forma resumida sobre os protocolos fisioterapêuticos na doença de Alzheimer, evidenciando através das condutas utilizadas tanto na intervenção como na avaliação dos pacientes.

Figura 1: Fluxograma da captação dos estudos.



No quadro 2 está o resumo dos resultados encontrados nos quatro artigos selecionados que se encaixaram nos critérios para a construção dessa revisão. Os dados seguem no quadro 2.

Quadro 2: descrição dos artigos incluídos neste estudo (Autor/Ano, tipo de estudo, população, objetivo e principais resultados).

Autor/ Ano	Tipo de Estudo	População	Objetivo	Principais Resultados
DIAS <i>et al</i> 2020	Longitudinal	11 Idosos com 60 anos ou mais de ambos os sexos	Elaborar e aplicar um protocolo de exercícios fisioterapêuticos sobre a saúde funcional dos idosos com DA.	O protocolo fisioterapêuticos teve eficácia sobre a saúde funcional dos idosos com DA. Principalmente em relação à função psicomotora e o desempenho motor de alcance funcional e mobilidade, contribuindo significativamente para diminuir o risco de quedas e manutenção da capacidade funcional.
TADAIESK AY <i>et al</i> 2019		10 idosas com DA leve a moderada e sem disfunções de marcha	Avaliar a deambulação de idosos diagnosticados com DA antes e após protocolo fisioterapêutico aliado a utilização de realidade virtual.	Após o tratamento constatou-se que 100% das participantes obtiveram melhora nas fases de apoio médio e apoio final da marcha, as demais fases permaneceram estáveis, resultando em uma melhora de 50% nas fases de marcha posterior a aplicação do protocolo.
VIOLA <i>et al</i> 2011	Simples cego	25 pacientes com DA e seus cuidadores e grupo de comparação composto por 16 pacientes com DA que estavam na fila de espera para futura intervenção.	Avaliar os efeitos de um programa de reabilitação multidisciplinar na cognição, qualidade de vida e sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com Alzheimer leve.	O grupo experimental manteve estabilidade nas avaliações das funções cognitivas e no desempenho de tarefas de atenção, enquanto o grupo controle teve piora leve mais significativa.

Fonte: elaborado pelos autores

No quadro a seguir estão demonstrados os desfechos e resultados verificados nos artigos selecionados que foram evidenciados anteriormente. Os dados seguem no quadro 3.

Quadro 3. Apresentação dos estudos inclusos (Autor/Ano, desfechos, métodos de avaliação e resultados).

Autor (data)	Desfechos	Métodos de avaliação	Resultados
DIAS <i>et al</i> 2020	Aplicação de protocolos pré e pós-intervenções fisioterapêuticas.	I Avaliação do desempenho motor, força muscular e flexibilidade por meio da Escala de Berg, e alcance funcional em pé e sentado. II Avaliação do desempenho motor, força muscular e flexibilidade por meio da Escala de Berg, e alcance funcional em pé e sentado.	45,8% do sexo feminino com idade média de 88 anos apresentavam perda cognitiva moderada. Submetidos a 28 sessões de intervenção verificou-se que tanto na função psicomotora quanto no desempenho motor, notou-se diminuição no tempo médio de realização de atividades com ambas as mãos no Teste de Caixas e Blocos, e melhora no teste de alcance funcional em pé. Com exceção do equilíbrio estático e dinâmico avaliado pela Escala de Berg, no qual o escore diminuiu no pós.
TADAIESKAY <i>et al</i> 2019	Promover melhorias na funcionalidade da marcha.	As participantes foram instruídas a caminhar uma distância de 10 metros, na qual eram calculados: o tempo (em segundos), o comprimento dos passos (em cm) e o número de passos aferidos. Além de posterior análise cinesiológica da marcha objetivando identificar alterações.	O protocolo aplicado para este estudo conseguiu demonstrar melhoras no padrão de marcha, bem como, aprimoramento na agilidade, melhora nos padrões de marcha além do aumento do comprimento do passo.
VIOLA <i>et al</i> 2011	Avaliar os efeitos de um programa de reabilitação multidisciplinar na cognição, qualidade de vida e sintomas neuropsiquiátricos em pacientes com doença de Alzheimer leve.	Intervenções com equipe multiprofissional durante 12 semanas (2x/ semana e duração de 5h por dia) que incluíam treinamento de memória, fonoaudiologia, estimulação cognitiva com leituras e com jogos de lógica, fisioterapia, treinamentos físicos e arte terapia. As avaliações compreenderam os seguintes testes: Mini-exame do estado mental, Teste cognitivo	Não foram observadas diferenças significativas na média de idade e escolaridade entre os grupos experimental e controle, em relação ao sexo a maior parte dos dois grupos eram compostos por mulheres (grupo experimental com 64% enquanto o grupo controle com 62%). O teste de FISHER não indicou diferença significativa entre o grau de demência do grupo experimental e no grupo controle. Após as intervenções foi constatado que o grupo controle apresentou aumento leve do declínio cognitivo. Por outro lado, o grupo experimental obteve melhora modesta nas funções cognitivas demonstradas através de avaliação do teste MMSE. Ambos os

		curto, Qualidade de vida na DA, Inventário Neuropsiquiátrico, e Escala de Depressão Geriátrica.	grupos apresentaram melhoras dos sintomas depressivos tanto dos pacientes (através da Escala de Depressão Geriátrica) quanto dos cuidadores.
--	--	---	--

Fonte: elaborado pelos autores

Dias e colaboradores (2020), realizaram um estudo que contava com idosos a partir de 60 anos diagnosticados com DA, avaliados através da escala Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), frequentadores de um Centro-DIA da cidade de São Paulo, que foram selecionados através das análises de prontuário e avaliação do estado mental. As análises dos protocolos ocorreram através de duas avaliações realizadas pré e pós-intervenções, a primeira avaliou a mobilidade funcional e a velocidade no desempenho através do teste de TUG, e a segunda utilizou a escala de equilíbrio de BERG para avaliar o equilíbrio e o risco de queda. Os resultados desse estudo revelaram que o protocolo proposto foi capaz de modificar a função psicomotora e de mobilidade em idosos com DA.

Com o objetivo de analisar as contribuições da associação de realidade virtual ao protocolo fisioterapêuticos TADAIESKY e colaboradores (2019) utilizou uma amostra composta inicialmente por 10 idosas (diagnosticadas com grau leve a moderada de DA) submetidas a 10 sessões individuais de fisioterapia 2x por semana com duração de 50 minutos, onde foram instruídas a realizar um percurso de 10 metros para analisar tempo, comprimento dos passos e o total de passos realizados para conclusão do percurso, e posterior análise cinesiológica da marcha na qual as autoras buscaram diferenciar alterações da marcha. O protocolo fisioterapêutico iniciava com a utilização de óculos de RV eram usados vídeos de danças conforme preferencia das participantes a dança era aplicada no inicio do protocolo com objetivo de realizar aquecimento em que a idosa poderia dançar de forma simultânea ao vídeo por um período de cerca de 4 minutos. Essa fase tinha por objetivo trabalhar a concentração, ritmo e lateralidade e coordenação. E para finalização do protocolo, eram novamente submetidas à RV para finalização dos estímulos.

O experimento realizado por Viola (2011), contou com 25 pacientes idosos acima de 75 anos divididos em dois grupos controle e experimental, a intervenção ocorreu durante 12 semanas consecutivas com duração de 5 horas diárias, 2 vezes

por semanas. Ao final do tratamento constatou que o grupo controle obteve uma piora leve, porém significativa, enquanto o grupo experimental permaneceu estável.

5. DISCUSSÃO

Ao analisarmos os estudos apresentados nesta revisão podemos observar os seguintes resultados encontrados: No estudo realizado por (VIOLA 2011) foram realizadas intervenções com grupo controle, já no de (DIAS 2020) foram constituído por artigos sem grupo controle. Entre os estudos realizados com idosos, o de Viola (2011), foi o único no qual a intervenção contou com um grupo controle, que era formado por 16 participantes e contava com uma amostra maior (25 participantes), já o trabalho realizado por Dias (2020), obteve uma amostra significativamente menor em comparação com a pesquisa anterior (11 participantes) e não obteve grupo controle. Em relação à duração dos protocolos fisioterapêuticos pode-se notar que tiveram duração similar, (24 e 28 sessões).

Nos estudos realizados por Viola *et al* (2011) e Dias *et al* (2020) dos quais as intervenções foram realizadas com idosos, observamos que o primeiro contou com 24 sessões enquanto o segundo foi 28 sessões, entretanto um era realizado duas vezes por semana enquanto o outro as intervenções ocorriam 4 vezes por semana. Viola e colaboradores (2011) realizaram intervenções com equipe multiprofissional enquanto o trabalho de Dias *et al* (2020) limitou-se as intervenções fisioterapêuticas, outro fator importante de reforçar é que apesar do estudo ser mais antigo ele também contou com o treinamento cognitivo assistido por computador, recurso não utilizado pelo experimento realizado em 2020. Em relação aos testes cognitivos ao final dos experimentos os resultados foram similares em ambos.

Através da utilização de novas tecnologias associadas ao tratamento fisioterapêutico, a realidade virtual pode ser um ponto positivo na adaptação e adesão desses pacientes ao tratamento, visto que essas ferramentas podem ser usadas para trabalhar não só apenas em elementos que favorecem a coordenação motora como equilíbrio, coordenação, e no auxílio do lado cognitivo através da utilização de músicas e danças, conseqüentemente minimizando as alterações de humor, melhorando a concentração obtendo uma maior facilidade na reprodução movimentos, como foi constatado pelo trabalho produzido por Tadaiesky (2019).

Apesar dos trabalhos apresentados neste estudo terem utilizado protocolos distintos os resultados em todos os estudos foram positivos, apesar do curto período de realização das intervenções, apresentando melhora na mobilidade, no equilíbrio,

melhora na capacidade de concentração, melhora no treino de marcha, entre outros. Esses resultados podem ser corroborados com trabalhos previamente realizados, como o de VIEIRA (2014) que dentre os benefícios que a fisioterapia proporciona podem-se destacar retardo da dependência física, melhora da habilidade motora e prevenção da progressão da doença e suas sequelas motoras.

Entretanto, é importante ressaltar que a DA não tem cura e que a fisioterapia entra como medida para retardar o progresso da doença, promovendo uma maior qualidade de vida aos pacientes e aos seus cuidadores, auxiliando na manutenção de massa muscular bem como na realização das atividades de vida diária visando um prolongamento do tempo de independência do paciente.

6. CONCLUSÃO

A proposta desta revisão bibliográfica foi de averiguar a efetividade da fisioterapia na capacidade funcional do paciente com Doença de Alzheimer como intervenção de uma série de cuidados e planejamentos, capaz de melhorar as disfunções motoras causadas pela doença e de promover uma melhor qualidade de vida.

Conclui-se que a fisioterapia mostrou-se eficaz no retardo da progressão dos sintomas motores e cognitivos como: na melhora da marcha, na facilidade em realizar atividades de vida diária, no equilíbrio, melhora da concentração e na autoestima. Entretanto são necessários mais estudos realizados com esse público específico principalmente pesquisas que possuam uma amostra relevante de pacientes tanto em números quanto em características e que a duração e frequência das sessões do tratamento sejam suficientes para validar a evolução dos pacientes proporcionando a criação de protocolos e manuais de condutas específicas para cada estágio da Doença Alzheimer.

REFERÊNCIAS

ABRAZ. Associação Brasileira de Alzheimer. Demência. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.abraz.org.br/sobre-alzheimer/demencia>> Acesso em: 16 abr. 2023.

ALMIRÓN, Marcos et al. Conhecimento dos fisioterapeutas sobre a prestação de fisioterapia a pessoas com doença mental. Um estudo do Paraguai. Medicina clínica y social , v. 4, n. 3, pág. 104-113, 2020.

ALVES JFR. Análise do perfil profissional e sociodemográfico dos fisioterapeutas que atuam na cidade de Tubarão/SC.: Unisul; 2018

APA. American Psychiatric Association. Manual Diagnóstico E Estatístico De Transtornos Mentais: DSM-IV-TR. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2002.

ARRAIS, Salomão Lustosa; LIMA, Aniclécio Mendes; SILVA, Thiago Gomes. Atuação dos profissionais fisioterapeutas na reabilitação do paciente vítima de acidente vascular encefálico. Revista Interdisciplinar, v. 9, n. 3, p. 179-184, 2016.

BORGES, Larissa de Lima; ALBUQUERQUE, Cristina Rodrigues; GARCIA, Patrícia Azevedo. O impacto do declínio cognitivo, da capacidade funcional e da mobilidade de idosos com doença de Alzheimer na sobrecarga dos cuidadores. Fisioterapia e Pesquisa, v. 16, p. 246-251, 2009.

BRANCO, J. L. M. C.; DE ARAÚJO PEDROSA, Tyciane Maria; DE OLIVEIRA, Luciane Marta Neiva. Efeitos do método pilates na qualidade de vida de idosos: revisão sistemática Effects of the pilates method on the quality of life of elderly: a systematic. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 3, p. 10181-10194, 2022.

BRUCKI, S. et al. Manejo das Demencias na fase avançada: recomendações do departamento científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Dement Neuropsychol. São Paulo, v. 16. n. 3. São Paulo, 2022.

CARDOSO, V. B., Et al. A Doença de Alzheimer em idosos e as consequências para cuidadores domiciliares. *Memorialidades*, n.23, páginas 113 a 149, 2015.

CAVALCANTI, J. L. S; ENGERLHADT, E. Aspectos da fisiopatologia das doenças de Alzheimer esporádica. *Revista Brasileiro de Neurologia*. Volume. 48, 2012.

COSTA, E. M. D. M. C. Et al. Impactos na qualidade de Vida de Cuidadores de idosos portadores de Alzheimer. *Brazilian Journal of health review*. Curitiba, v4, n.2, p. 7726-7741 mar./apr. 2021.

CRUZ, M. N; HAMDAN, A. C. O Impacto da Doença de Alzheimer no Cuidador. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v. 13, n. 2, p. 223-229, abr./jun. 2011.

DIAS, Carolina Quirino et al. Protocolo de exercícios terapêuticos em grupo para pessoas com doença de Alzheimer. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 10, n. 3, p. 520-528, 2020.

DOS SANTOS, Lucas Bezerra; WATERS, Camila. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 1, p. 2749-2775, 2020.

DUARTE, Marta Pereira. Hidroterapia e a pessoa com demência: contributos para o desempenho das AVD. 2018. Tese de Doutorado.

DUBOIS, B. Et al. Doença de Alzheimer pré-clínica: definição, história natural e critérios de diagnóstico. *Alzheimer's & Dementia*. Vol. 12. Páginas 292-323. Março de 2016.

FERNANDES, J. S. G; ANDRADE, M. S. Revisão sobre a doença de Alzheimer: diagnóstico, evolução e cuidados. *Psicologia, Saúde e Doenças*, vol. 18, n.1, páginas: 131-139. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde, Lisboa Portugal, 2017.

FERREIRA, A. B. T; PIRES, F. F. R. FONTENELE, R. P. BENITO, L. A. O.
Mortalidade pela Doença de Alzheimer no Brasil Entre 2000 a 2013. Acta de
Ciências e Saúde. N 04. Vol 01. Pág. 100-115, 2015.

FERREIRA, A. P. M. Et al. Doença de Alzheimer. Mostra interdisciplinar do curso de
enfermagem. Volume 02. N° 2, 2016.

LOPES, L. O; CACHIONI, M. Cuidadores familiares de idosos com doença de
Alzheimer em uma intervenção psicoeducacional. Revista brasileira de geriatria e
gerontologia. Vol.16. n.3. Rio de Janeiro Julh/Set. 2013.

LUZ, J. P. A. P. Et al. A relação da depressão no idoso com a doença de Alzheimer:
uma revisão de literatura. Brazilian Journal of health review. Curitiba, v4, n.2, p. 9416
– 9429. Mar./apr. 2021.

MARQUES, Yanka Silveira et al. Doença de alzheimer na pessoa idosa/família:
potencialidades, fragilidades e estratégias. Cogitare Enfermagem, v. 27, 2022.

MARTELLI, Anderson. Alterações cerebrais e os efeitos do exercício físico no
melhoramento cognitivo dos portadores da doença de Alzheimer. Saúde e
Desenvolvimento Humano, v. 1, n. 1, p. 49-60, 2013.

MARTELLI, Anderson; MARTELLI, Fabiana Palermo. Alterações Cerebrais e Análise
Histopatológica dos Emaranhados Neurofibrilares na Doença de Alzheimer.
Uniciências, v. 18, n. 1, 2014.

MEDEIROS, I. M. P. J., Et al. A influência da fisioterapia na cognição de idosos com
doença de Alzheimer. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, V.12, n. 19,
outubro/novembro, 2015.

NUNES, K. M. Et al. Investigation of chromosomal alterations in patients with
Alzheimer's disease in the state of Amazonas, Brazil. Arquivo Neuro-Psiquiatrico.
Vol.77 no.12 São Paulo Dec. 2019 Epub Jan 10, 2020.

OLIVEIRA, A. H; SÁ, B. A; SOUZA, N. C. Atuação Fisioterapêutica no atendimento de paciente com Alzheimer: Relato de caso. Monografia apresentada ao Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium – UniSALESIANO, Lins-SP, para graduação em fisioterapia, 2018.

PEREIRA, Renan Salazar Ferreira, et al. Envelhecimento populacional: impacto sobre as políticas públicas de saúde. Paripiranga: UniAGES Centro Universitário, 2016.

RODRIGUES, S. K; PIRES, E. L. S. R; SANTOS, R. C. C. S. Efeitos da Reabilitação com Dupla Tarefa em Idosos com Doença de Alzheimer. Revista Unilus Ensino e Pesquisa. V. 16, n. 45, out/dez, 2019.

SANTOS, G. C; RODRIGUES, G. M. M. MONTEIRO, E. M. O. A Influência da Fisioterapia em Pacientes com ALZHEIMER. Revista Liberum accessum. V.4, páginas 46-53, 2020

SANTOS, José Wilson dos; BARROSO, Rusel Marcos B. Manual de Monografia da AGES: graduação e pós-graduação. Paripiranga: AGES, 2019.

SCHERNKMAN, M. L; BOWMAN, J. P; GISBERT, R. L; BUTLERET, R. B. Neurociência Clínica e reabilitação. 1º ed. São Paulo: Manole. p 731, 2016.

SILVA, A. G. C. Saúde Mental dos Cuidadores de Idosos com demência: revisão integrativa da literatura. Revista enfermagem digital cuidado e promoção saúde. P. 1 – 7. 2021.

SOUSA, J. C; SANTANA, A. C. F; MAGALHÃES, G. J. P. Resveratrol in Alzheimer's disease: a review of pathophysiology and therapeutic potential. Arq. Neuro-Psiquiatrico. vol.78 no.8 São Paulo Aug. 2020 Epub June 08, 2020.

SOUZA, M. T. SILVA, M. D; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. Einstein, São Paulo, v. 8, n1, p. 102 – 106, 2011.

REIS, Anna Júlia Tamiozzo; DE SIQUEIRA, Emílio Conceição. Uma abordagem geral da doença de Alzheimer. Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 23, n. 2, p. e12059-e12059, 2023.

RODRIGUES, Mayra Silva et al. A INFLUÊNCIA DO TREINO DE EQUILÍBRIO NA REABILITAÇÃO DA MARCHA EM PACIENTES PÓS-AVE. Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 9, p. 357-377, 2021

RODRIGUES, S. K; PIRES, E. L. S. R; SANTOS, R. C. C. S. Efeitos da Reabilitação com Dupla Tarefa em Idosos com Doença de Alzheimer. Revista Unilus Ensino e Pesquisa. V. 16, n. 45, out/dez, 2019.

TEXEIRA, B. J. Et al. Doença de Alzheimer: estudo da mortalidade no Brasil, 2000-2009. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 31(4):1-12, abr, 2015.

TREVISAN, Margarete Diprat; KNORST, Mara Regina; BAPTISTA, Rafael Reimann. Perfil da fisioterapia na reabilitação de indivíduos com doença de Alzheimer: um estudo transversal. Fisioterapia e Pesquisa, v. 29, p. 357-362, 2023.

VALE, T. C; PEDROSO, J. L; BARSOTT. Guia de bolso de neurologia. Editora Atheneu. 1 ed. Rio de Janeiro, 2019.

VIEIRA GP, DE ARAUJO DFGH LEITE MAA, ORSINI M, CORREA CL. Realidade virtual na reabilitação física de pacientes com Doença de Parkinson. Journal of Human Growth and Development; v. 24(1), p. 31-41, 2014.