

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto**

Michele Gomes Ferreira

**CUIDADORES FAMILIARES DE PESSOAS COM DEMÊNCIA: UM ESTUDO  
EXPLORATÓRIO RANDOMIZADO UTILIZANDO A TERAPIA DE ACEITAÇÃO E  
COMPROMISSO EM GRUPO**

BELO HORIZONTE  
2023

MICHELE GOMES FERREIRA

**CUIDADORES FAMILIARES DE PESSOAS COM DEMÊNCIA: UM ESTUDO  
EXPLORATÓRIO RANDOMIZADO UTILIZANDO A TERAPIA DE ACEITAÇÃO E  
COMPROMISSO EM GRUPO**

Tese em forma de coletânea de artigos científicos apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Caramelli

Coorientadora: Profa. Dra. Naoko Kishita

BELO HORIZONTE  
2023

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

### **Reitora**

Professora Sandra Regina Goulart Almeida

### **Vice-Reitor**

Professor Alessandro Fernandes Moreira

### **Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Professora Isabela Almeida Pordeus

### **Pró-Reitor de Pesquisa**

Professor Fernando Marcos dos Reis

## **FACULDADE DE MEDICINA**

### **Diretora**

Professora Alamanda Kfoury Pereira

### **Vice-Diretora**

Professora Cristina Gonçalves Alvim

### **Coordenador do Centro de Pós-Graduação**

Professor Tarcizo Afonso Nunes

### **Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação**

Professora Ana Cristina Simões e Silva

### **Chefe do Departamento de Clínica Médica**

Professora Eliane Viana Mancuzo

## **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO**

### **Coordenadora**

Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

### **Subcoordenadora**

Professora Luciana Costa Faria

### **Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto:**

Professora Adriana Maria Kakehasi

Professora Claudia Alves Couto

Professora Gilda Aparecida Ferreira

Professora Karina Braga Gomes Borges

Professora Luciana Costa Faria

Professora Melissa Orlandin Premaor

Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

F383c Ferreira, Michele Gomes.  
Cuidadores familiares de pessoas com demência [recursos eletrônicos]: um estudo exploratório randomizado utilizando a terapia de aceitação e compromisso em grupo. / Michele Gomes Ferreira. - - Belo Horizonte: 2022. 107 f.  
Formato: PDF.  
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Paulo Caramelli.  
Coorientador (a): Naoko Kishita.  
Área de concentração: Saúde do Adulto.  
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Terapia de Aceitação e Compromisso. 2. Psicoterapia de Grupo. 3. Cuidadores/psicologia. 4. Ansiedade. 5. Depressão. 6. Teleterapia. 7. Qualidade de Vida. 8. Dissertação Acadêmica. I. Caramelli, Paulo. II. Kishita, Naoko. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WA 305



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

### FOLHA DE APROVAÇÃO

**CUIDADORES FAMILIARES DE PESSOAS COM DEMÊNCIA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO RANDOMIZADO UTILIZANDO A TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO EM GRUPO**

**MICHELE GOMES FERREIRA**

Tese de Doutorado defendida e aprovada, no dia vinte e cinco de abril de dois mil e vinte e três, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores doutores:

Paulo Caramelli - Orientador  
UFMG

Naoko Kishita - Coorientadora  
Universidade de East Anglia – UEA – Reino Unido

Bernardo de Mattos Viana  
UFMG

Renatha El Rafihi Ferreira  
IPQ-HCFMUSP

Thais Bento Lima da Silva  
EACH-USP

Andrés Losada Baltar  
Universidade Rey Juan Carlos – URJC – Espanha

Belo Horizonte, 25 de abril de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Caramelli, Coordenador(a)**, em 26/04/2023, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Renatha El Rafihi Ferreira, Usuária Externa**, em 26/04/2023, às 12:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernardo de Mattos Viana, Professor do Magistério Superior**, em 26/04/2023, às 12:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Naoko Kishita, Usuária Externa**, em 27/04/2023, às 03:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Thais Bento Lima da Silva, Usuária Externa**, em 02/05/2023, às 10:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andres Losada Baltar, Usuário Externo**, em 06/05/2023, às 00:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2199772** e o código CRC **00AA14A5**.

Aos cuidadores familiares deste estudo que tanto me ensinaram.

## AGRADECIMENTOS

Chego ao final desta jornada e sinto que tenho muitas pessoas a agradecer.

Agradeço de forma calorosa meu orientador Prof. Paulo Caramelli, pesquisador e professor admirável, pela oportunidade deste trabalho e por todas as portas que têm aberto na minha caminhada. Sua orientação sempre zelosa e competente, me trouxe segurança para continuar a jornada nem sempre fácil.

Agradeço à Profa. Naoko Kishita, minha coorientadora, que de forma generosa e dedicada foi me ensinando o caminho da Terapia de Aceitação e Compromisso. Obrigada pelas trocas, pelos aprendizados que ultrapassam as barreiras da distância.

Agradeço à Profa. Eneida Mioshi, com quem tive o privilégio de muitos encontros, inclusive àquele que deu início ao trabalho que faço hoje.

Aos meus colegas do Ambulatório de Neurologia Cognitiva da UFMG, meu agradecimento pelas infindáveis trocas que ultrapassam os limites da universidade. Agradeço, em especial, a equipe de Terapia Ocupacional, Neuropsicologia e Fonoaudiologia.

Quero agradecer à equipe que me ajudou na execução da pesquisa. Meu muito obrigada à Renata, Luciano e Júnio, meus colegas de profissão e à Duda, Gustavo e Suellen, futuros colegas de profissão. A companhia de vocês foi fundamental para que o trabalho fosse realizado, deixando a vida mais leve.

Agradeço meus colegas do período do doutorado sanduíche na Universidade de East Anglia: Polly, Elien, Vero, Giuditta e Lucas, que fizeram meus dias mais divertidos.

Aos meus pais, irmãos e amigos, agradeço o suporte e carinho. Meu obrigado especial ao Luquinhas, por estar sempre ao meu lado, nos dias de “sol” e também nos dias de “chuva”.

Por fim, agradeço aos participantes desta pesquisa que me mostraram a importância da abertura e da flexibilidade. Eles, definitivamente, fizeram diferença na minha história e transformaram a forma como percebo minha profissão.

*Na face do velho  
As rugas são letras,  
Palavras escritas na carne,  
Abecedário do viver.*

*Na face do jovem  
O frescor da pele,  
E o brilho dos olhos  
São dúvidas.*

*Nas mãos entrelaçadas  
De ambos, o velho tempo  
Funde-se ao novo,  
E as falas silenciadas  
Explodem.*

*O que os livros escondem,  
As palavras ditas libertam.  
E não há quem ponha  
Um ponto final na história. (...)*

Conceição Evaristo  
(Poemas da Recordação e outros movimentos)



## RESUMO

**Introdução:** Estima-se que a prevalência de sintomas ansiosos em cuidadores familiares de pessoas com demência é igual ou maior do que a prevalência de sintomas depressivos, embora a ansiedade tenha sido pouco explorada na literatura voltada para este público. Estudos têm demonstrado que a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT) pode ser utilizada com cuidadores familiares, com efeitos positivos sobre sintomas ansiosos. Entretanto, a ACT ainda não foi avaliada no formato em grupo e tampouco em países em desenvolvimento para este público.

**Objetivos:** O trabalho foi subdividido em dois estudos. O objetivo do *Estudo 1* foi revisar a literatura através de uma meta-análise e avaliar quantitativamente a eficácia da ACT em grupo, presencialmente, nos sintomas de ansiedade e depressão de adultos com 18 anos ou mais. O objetivo do *Estudo 2* foi adaptar e avaliar os efeitos da ACT, em grupo, nos sintomas de ansiedade de cuidadores familiares de pessoas com demência.

**Método:** No *Estudo 1*, quatro bases de dados foram pesquisadas em agosto/2018 e uma busca atualizada foi realizada em novembro/2021. Foram incluídos 48 estudos clínicos randomizados (3292 participantes: ansiedade = 34 ECRs; depressão = 40 ECRs). O *Estudo 2*, é um estudo exploratório randomizado, realizado em um único centro, não-cego. Cinquenta e sete cuidadores familiares de pessoas com demência foram randomizados para o grupo intervenção (n = 29) ou lista de espera (n = 28). O grupo intervenção participou de oito sessões de ACT em grupo, realizadas por vídeo conferência, semanalmente. Os participantes responderam aos questionários de avaliação de ansiedade, depressão, flexibilidade psicológica, qualidade de vida e sobrecarga, em três momentos diferentes: semanas 0, 9 e 20. Análises de regressão múltipla foram realizadas para comparar os escores dos participantes do grupo intervenção e controle, na semana 9 e 20. Os escores da linha de base foram usados como controle nas análises de intenção de tratamento (ITT) e dos participantes que participaram em pelo menos seis sessões de intervenção.

**Resultados:** No *Estudo 1* o tamanho de efeito para sintomas ansiosos foi de médio a grande ( $g=0,52$ ,  $p < 0,001$ ; 95% IC=0,30 – 0,73), já o tamanho de efeito para sintomas depressivos foi de pequeno a médio ( $g=0,47$ ,  $p < 0,001$ ; 95% IC=0,31 – 0,64). A amostra do *Estudo 2* foi composta em sua maioria mulheres, de baixo a médio nível socioeconômico, com uma idade média de 52 anos e mediana de escolaridade de 15 anos. Participantes do grupo intervenção apresentaram pontuações mais baixas para sintomas de ansiedade e depressão, comparados com participantes do grupo controle. Este resultado foi encontrado nas semanas 9 e 20, tanto na análise de ITT, quanto na análise daqueles que completaram seis sessões ou mais. Apenas os participantes que participaram de pelo menos seis sessões, apresentaram redução da sobrecarga nas semanas 9 e 20, além de apresentarem melhora na qualidade de vida na semana 9. Os resultados não indicaram efeitos da intervenção na flexibilidade psicológica.

**Conclusão:** Este estudo oferece evidências a favor da utilização da ACT em grupo, com familiares de pessoas com demência, auxiliando na redução dos sintomas ansiosos e depressivos.

**Palavras-chave:** Terapia de Aceitação e Compromisso; psicoterapia em grupo; cuidador familiar de pessoa com demência; sintomas ansiosos; sintomas depressivos; terapia online

## ABSTRACT

**Background:** The prevalence of anxiety symptoms is estimated to be equal to or higher than the prevalence of depressive symptoms in family carers of people with dementia. However, anxiety is currently somehow neglected in the carer literature. Previous studies demonstrated that Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is effective for treating anxiety symptoms in family carers of people with dementia, but the vast majority of these studies were conducted in developed countries.

**Objectives:** The thesis was divided into two studies. *Study 1* was a meta-analysis which aimed to quantitatively examine the efficacy of group-based ACT, delivered face-to-face, on anxiety and depressive symptoms in adults aged 18 or older. The *Study 2* adapted and investigated the effectiveness of an ACT group intervention on the anxiety symptoms in Brazilian family carers of people with dementia.

**Method:** In *Study 1*, four electronic databases were searched in August, 2018 and an update search was conducted in November, 2021. Forty-eight randomised controlled trials (RCTs) were included in this review (3292 participants: anxiety = 34 RCTs, depression = 40 RCTs). *Study 2* was a single-centre, unblinded, double-arm exploratory randomised trial. Fifty-seven family carers of people with dementia presenting with mild to severe anxiety symptoms were randomised to the intervention group (n = 29) or waiting list group (n = 28). The intervention group received eight weekly sessions of group ACT, delivered through videoconference. Participants completed the measure of anxiety and depressive symptoms, caregiver burden, psychological flexibility and quality of life at Weeks 0, 9 and 20. Multiple linear regression analyses were performed to evaluate whether there was a significant difference in scores between the intervention and control groups, at weeks 9 and 20, while controlling for the baseline scores using both intention-to-treat (ITT) and completers data analyses.

**Results:** In *Study 1* the overall effect size for anxiety symptoms was medium-to-large ( $g = 0.52$ ,  $p < 0.001$ ; 95% CI = 0.30–0.73), while the overall effect size was small-to-medium for depressive symptoms ( $g = 0.47$ ,  $p < 0.001$ ; 95% CI = 0.31–0.64). In *Study 2* Participants were mostly women, from low- to middle-income socioeconomic levels, with a mean age of 52 years and median education of 15 years. Participants in the intervention group had lower scores of anxiety and depression symptoms compared to participants in the control condition at weeks 9 and 20 in both the ITT and completer analyses. Only participants who attended six or more sessions (i.e., completer sample) demonstrated reduced caregiver burden at both follow-up points. The completer sample also showed improvement in quality of life at week 9. The results did not show any effect of the intervention on psychological flexibility.

**Conclusion:** This study provides evidence supporting the use of group ACT, delivered through videoconference, with family carers of people with dementia to help them cope better with anxiety and depressive symptoms.

**Keywords:** Acceptance and Commitment Therapy; group psychotherapy; family carer of person with dementia; anxiety symptoms; depressive symptoms; online therapy.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AAQ-II – *Acceptance and Action Questionnaire-II* / Questionário de Aceitação e Ação – II
- ACT – *Acceptance and Commitment Therapy* / Terapia de aceitação e Compromisso
- ANCC – UFMG – Ambulatório de Neurologia Cognitiva e do Comportamento, da Universidade Federal de Minas Gerais
- BAI – *Beck Anxiety Inventory*
- BDI – *Beck Depression Inventory*
- CBT – *Cognitive Behavioural Therapy*
- DASS – *Depression, Anxiety and Stress Scale*
- EACQ – *Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire*/ Questionário de Evitação Experiencial do Cuidador
- ECR – Estudo Clínico Randomizado
- FAST – *Functional Assessment Staging Test*/ Avaliação do Estadiamento Funcional
- GAD-7 – *General Anxiety Disorder*
- HADS – *Hospital Anxiety and Depression Scale*
- HADS-A – *Hospital Anxiety and Depression Scale- Anxiety*
- HADS-D – *Hospital Anxiety and Depression Scale- Depression*
- HRSA – *Hamilton Rating Scale for Anxiety*
- HRSD – *Hamilton Rating Scale for Depression*
- ITT – *Intention-to-treat* / Intenção de Tratamento
- NPI – *Neuropsychiatric Inventory* / Inventário Neuropsiquiátrico
- PHQ-9 - *Patient Health Questionnaire* / Questionário de Saúde do Paciente
- PICO – População, Intervenção, Comparação, *Outcome* (desfecho)
- QOL-AD – *Quality of Life Scale on Alzheimer's Disease* / Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer
- RCT – *Randomised Controlled Trial*
- REBEC – Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos
- STAI-T – *State Trait Anxiety Inventory – Trait*
- TCC – Terapia Cognitivo Comportamental
- ZBI – 12 - *Zarit Burden Interview*/ Escala de Sobrecarga do Cuidador de Zarit

## SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....	14
1.1	SINTOMAS ANSIOSOS E DEPRESSIVOS.....	15
1.2	TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO (ACT).....	16
1.3	PSICOTERAPIA EM GRUPO.....	17
1.4	COVID-19 E ATENDIMENTO POR VIDEOCONFERÊNCIA.....	17
1.5	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	18
2	OBJETIVOS.....	20
2.1	OBJETIVO GERAL .....	20
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
2.2.1	Estudo 1.....	20
2.2.2	Estudo 2.....	20
3	MÉTODOS.....	21
3.1	METODOLOGIA - ESTUDO 1 .....	21
3.1.1	Critérios de inclusão.....	21
3.1.2	Extração dos dados.....	21
3.1.3	Procedimento de codificação dos dados.....	22
3.1.4	Avaliação do risco de viés dos estudos.....	23
3.1.5	Métodos estatísticos .....	23
3.2	METODOLOGIA ESTUDO 2 .....	24
3.2.1	Desenho do estudo .....	24
3.2.2	Participantes .....	24
3.2.3	Intervenção .....	25
3.2.4	Procedimento.....	26
3.2.5	Instrumentos .....	28
3.2.6	Tamanho da amostra .....	31
3.2.7	Randomização e cegamento .....	31
3.2.8	Métodos estatísticos .....	31
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
4	ARTIGO 1 .....	38
5	ARTIGO 2 .....	51
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	77
	APÊNDICES .....	78

INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	79
Escala de Ansiedade Generalizada (GAD-7) .....	79
Questionário sobre a saúde do Paciente (PHQ-9) .....	80
Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) .....	81
Questionário de Aceitação e Ação (AAQ-II) .....	82
Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire (EACQ) .....	83
Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (Qdv-DA).....	84
Zarit Burden Interview (ZBI-12).....	85
Critério de Classificação Econômica Brasil .....	86
Functional Assessment Staging Test (FAST) .....	88
Inventário Neuropsiquiátrico (INP) .....	89
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	96
ANEXO .....	98
FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA.....	99

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O número de pessoas vivendo com demência no mundo cresce a cada ano e estima-se que a maior parte delas vive em países de baixa ou média renda (GAUTHIER et al., 2022; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). A prevalência de demência no Brasil entre pessoas acima de 60 anos, pode variar entre 12,5% e 17,5% dependendo do estudo (CÉSAR et al., 2016; LOPES et al., 2012).

No Brasil, os idosos são cuidados principalmente em suas casas, o que significa que membros da própria família são os principais responsáveis pelo cuidado desta população. Apenas 1% dos idosos brasileiros viviam em instituições de longa permanência, enquanto este número em se aproxima de 12% em outros países (CAMARANO; BARBOSA, 2016). Pessoas com demência apresentam ao longo da trajetória da demência um crescente declínio cognitivo e funcional. Dessa forma se tornam cada vez mais dependentes de auxílio para execução de tarefas da vida diária, sendo que na maioria dos casos quem costuma auxiliar a pessoa com demência é um familiar. Estudos têm mostrado que cuidadores familiares de pessoas com demência apresentam níveis mais altos de estresse quando comparados com não-cuidadores ou com outros cuidadores familiares de idosos (PINQUART; SÖRENSEN, 2006).

Cuidadores familiares de pessoas com demência enfrentam muitos desafios e a experiência que cada um deles tem com a tarefa de cuidar pode ser mediada por fatores externos, tais como os sintomas da pessoa com demência e o suporte social que eles recebem, mas também pela forma como percebem e enfrentam a própria experiência nesta função de cuidador (KNIGHT; SAYEGH, 2010). Alguns estudos recentes têm analisado os aspectos positivos de ser cuidador e destacam alguns deles, tais como o aumento na coesão e funcionalidade da família, além de uma sensação de crescimento pessoal e satisfação (WANG et al., 2022). Entretanto, a literatura tem apresentado evidências de que cuidar de alguém com demência pode resultar em muitos impactos negativos tanto na saúde física quanto na saúde mental do cuidador familiar (SÖRENSEN; CONWELL, 2011). Impactos na saúde mental incluem aumento do estresse, da sobrecarga do cuidador, diminuição na qualidade de vida, bem como aumento de sintomas ansiosos e depressivos (SÖRENSEN; CONWELL, 2011).

## 1.1 SINTOMAS ANSIOSOS E DEPRESSIVOS

Revisões sistemáticas recentes demonstraram que a prevalência de sintomas ansiosos em cuidadores familiares de pessoas com demência que moram em países desenvolvidos é estimada em 32,1% (KADDOUR; KISHITA, 2020) e a prevalência de sintomas depressivos é de 31,2% (COLLINS; KISHITA, 2020). No Brasil, um estudo conduzido em um centro de Neurologia indicou que, dos 66 cuidadores incluídos, 57,5% deles apresentavam sintomas de ansiedade classificados como grave de e 37,9% apresentavam sintomas depressivos classificados como leve a moderado (MANZINI; VALE, 2020).

Apesar da prevalência de sintomas ansiosos entre cuidadores familiares ser igual ou maior que a prevalência de sintomas depressivos, a ansiedade ainda é, de certa forma, negligenciada nos estudos que envolvem cuidadores familiares. Além disso, intervenções para cuidadores familiares, tais como a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC) tradicional, têm se mostrado eficazes no tratamento de sintomas depressivos de cuidadores familiares de pessoas com demência, mas seus efeitos são limitados para sintomas ansiosos (HOPKINSON et al., 2019; KISHITA et al., 2018). Dessa forma, pesquisas com foco no tratamento da ansiedade do cuidador são necessárias.

Uma revisão sistemática classificou as intervenções para cuidadores familiares em dois tipos (KISHITA et al., 2018). O primeiro tipo, foi denominado “Psicoeducação” e incluía estudos que tinham o objetivo de aumentar o conhecimento do cuidador familiar sobre a demência, ensinando algumas estratégias para lidar com o estresse emocional e/ ou mudanças comportamentais associadas com a demência. O outro tipo de intervenção, foi nomeado “Intervenção psicoterapêutica baseada na Terapia Cognitivo Comportamental (TCC)” e incluía estudos que utilizavam as estratégias cognitivas e comportamentais que são utilizadas dentro do modelo cognitivo. Os resultados indicaram que as intervenções classificadas como “Psicoeducação”, tiveram impacto na sobrecarga do cuidador familiar, mas não nos sintomas depressivos. Por sua vez as intervenções baseadas em TCC, apresentaram tamanho de efeito não significativo na sobrecarga do cuidador. Entretanto, a Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT), destacou-se como uma intervenção eficaz na redução dos sintomas ansiosos.

## 1.2 TERAPIA DE ACEITAÇÃO E COMPROMISSO (ACT)

A ACT é uma abordagem psicoterápica que tem o objetivo de promover a flexibilidade psicológica através de três conjuntos de habilidades: (1) abertura para emoções e pensamentos dolorosos; (2) foco no presente, conectando-se com o que está acontecendo no momento; e (3) construção de padrões de ação efetivos, baseados nos valores pessoais (HAYES et al., 2013).

A ACT é considerada efetiva no tratamento de várias condições diferentes, incluindo questões somáticas de saúde (VEEHOF et al., 2016) e doenças mentais comuns (FLEDDERUS et al., 2011). Estudos anteriores demonstraram que a ACT é efetiva no tratamento de sintomas ansiosos em cuidadores familiares de pessoas com demência. Entretanto, estes estudos foram realizados em países desenvolvidos e as intervenções ACT utilizaram o formato de atendimentos individuais presenciais (LOSADA et al., 2015; MÁRQUEZ-GONZÁLEZ et al., 2020) ou utilizaram um formato *online*, em que os cuidadores navegam sozinhos (*self help*) em um aplicativo desenhado para esta finalidade (KISHITA et al., 2021).

Ambas as modalidades de psicoterapia (individual e *self-help online*) encontram, na nossa opinião, dificuldades em países que têm recursos escassos destinados à saúde pública. No Brasil, serviços de psicoterapia individual são disponibilizados para a população geral pelo sistema de saúde pública; entretanto, existem longas filas de espera. Quando se trata de psicoterapia voltada especificamente para cuidadores familiares de pessoas com demência, a dificuldade é ainda maior, uma vez que ainda existem poucos serviços especializados e eles geralmente se concentram em grandes centros urbanos (DURGANTE et al., 2020). O formato de terapia *self-help online*, que requer pouco suporte de profissionais da saúde, poderia ser uma estratégia com bom custo-benefício, entretanto, ele requer recursos financeiros relacionados à construção e manutenção do *software* ou aplicativo. Além disso, uma intervenção ACT no formato *self-help online* poderia ser desafiadora considerando a necessidade de atender cuidadores com baixa escolaridade. Diante destes desafios apontados, a psicoterapia em grupo parece uma possibilidade viável de intervenção em países que apresentam recursos escassos.



### **1.3 PSICOTERAPIA EM GRUPO**

As psicoterapias em grupo têm sido utilizadas em diversos contextos e oferecem benefícios relacionados ao melhor aproveitamento do tempo e dos recursos financeiros, uma vez que apenas um terapeuta consegue atender várias pessoas ao mesmo tempo (KALODNER; HANUS, 2011). Além disso, a psicoterapia em grupo tem benefícios terapêuticos importantes, tais como redução do sentimento de isolamento, oportunidade para aprender com os comportamentos dos outros participantes e, a partir da experiência em grupo, os participantes podem desenvolver novas estratégias de enfrentamento e novos comportamentos (RATH; BERTISCH; ELLIOTT, 2017).

Cuidadores familiares frequentemente reportam a sensação de isolamento, e alguns se queixam que sua rede social fica limitada depois que assumem a função de cuidador (MATTOS; KOVÁCS, 2020).

### **1.4 COVID-19 E ATENDIMENTO POR VIDEOCONFERÊNCIA**

Ao final do ano de 2019, o mundo foi atingido pela pandemia da COVID-19 e a necessidade de isolamento social se fez necessária. A preocupação com as pessoas idosas era grande, uma vez que elas se destacavam como um grupo de maior risco e conseqüentemente a preocupação com as pessoas com demência também aumentou. O isolamento social impôs que pesquisadores se adequassem e novas metodologias foram necessárias para coleta de dados, incluindo questionários eletrônicos e contato com os participantes via telefone (DOURADO et al., 2020). Em relação aos atendimentos médicos e da equipe multiprofissional da saúde, observa-se nesta época um aumento dos atendimentos *online*. Os atendimentos psicológicos realizados por videoconferência, também se tornaram populares durante a pandemia da COVID-19 (FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ; FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, 2021). Desta forma, observa-se que a tecnologia se mostrou um aliado muito importante neste período (GAIGHER; LACERDA; DOURADO, 2022).

Cuidadores familiares, que já experimentavam situações de estresse, se viram ainda mais cansados e sobrecarregados durante a pandemia. Uma pesquisa realizada em três países da América Latina (Argentina, Brasil e Chile) mostrou que as pessoas com demência foram afetadas pelo isolamento, bem como seus cuidadores familiares, sendo que 50,2% dos cuidadores reportaram se sentir mais cansados e 56,7% se sentiam mais

sobrecarregados durante o período de isolamento social do que antes (AZEVEDO et al., 2021).

A nossa pesquisa foi planejada para ser conduzida de forma presencial. Entretanto, diante da pandemia de COVID-19, adaptações foram necessárias. A solução encontrada seguiu a tendência de se realizar os atendimentos dos grupos através de videoconferência e a coleta de dados através de entrevistas *online* e via telefone. Sabíamos que o formato de atendimento *online* ofereceria algumas vantagens, tais como permitir que os participantes compartilhassem a forma como vivem e permitir o acesso de participantes que moram em áreas mais remotas (SIMPSON et al., 2021). No entanto, também sabíamos que os participantes poderiam ter dificuldades com a tecnologia. Para minimizar as dificuldades com a tecnologia, tivemos o cuidado de oferecer suporte telefônico tanto para o preenchimento dos questionários *online*, quanto para instalação do aplicativo Zoom antes do início das sessões.

### **1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO**

Em 2019, data do início do presente trabalho, já existia uma consolidação na literatura internacional sobre os efeitos positivos da ACT em adultos, quando o atendimento era oferecido na modalidade individual; entretanto, não sabíamos sobre os efeitos da ACT em formato de grupo. Além disso, não encontramos estudos clínicos randomizados que utilizassem a ACT, em grupo, para cuidadores familiares de pessoas com demência. Desta forma, realizamos uma meta-análise (Estudo 1) com o objetivo de identificar os efeitos da ACT, em grupo, nos sintomas de ansiedade e depressão na população adulta geral.

Considerando a escassez de estudos no campo da ACT em grupo para cuidadores familiares de pessoas com demência no Brasil e no mundo, e a necessidade de intervenções com foco na ansiedade, o Estudo 2 teve o objetivo de avaliar o efeito de uma intervenção ACT em grupo nos sintomas de ansiedade de cuidadores familiares de pessoas com demência.

A seguir serão apresentados os objetivos, seguidos da metodologia utilizada em cada um dos estudos. Os resultados de cada um dos estudos são descritos nos artigos.

O Estudo 1 é apresentado no Artigo 1 e é intitulado “*Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis*”. Este artigo foi publicado em 2022 no periódico *Journal of Affective Disorders*.

O Estudo 2, por sua vez é apresentado no Artigo 2 e é intitulado “*An exploratory randomised controlled trial of Acceptance and Commitment Therapy group intervention for family carers of people with dementia*”. Este artigo será submetido em breve para a publicação.

Ao final dos dois artigos, são traçadas algumas Considerações Finais.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Investigar os efeitos da Terapia de Aceitação e Compromisso (ACT), em grupo, nos sintomas de ansiedade da população adulta e de cuidadores familiares de pessoas com demência.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **2.2.1 Estudo 1**

- Investigar os efeitos da ACT, em grupo, oferecida por videoconferência nos sintomas de ansiedade e depressão na população adulta geral.
- Investigar fatores moderadores que poderiam influenciar a eficácia da ACT em grupo, tais como número de sessões e instrumentos de avaliação utilizados.
- Revisar a fundamentação teórica para o estudo 2.

#### **2.2.2 Estudo 2**

- Adaptar um protocolo inglês de intervenção ACT para cuidadores familiares, ajustando-o para o contexto brasileiro, no formato em grupo e por videoconferência.
- Investigar os efeitos da ACT sobre sintomas ansiosos de cuidadores familiares de pessoas com demência.
- Investigar os efeitos da ACT sobre sintomas depressivos, flexibilidade psicológica, qualidade de vida e sobrecarga dos cuidadores familiares de pessoas com demência.

## 3 MÉTODOS

### 3.1 METODOLOGIA - ESTUDO 1

A busca dos artigos aconteceu em agosto/2018 e foi atualizada em novembro de 2021. As bases de dados utilizadas foram LILACS, PubMed, Scopus e PsycINFO. Os termos de busca foram: “*Acceptance and Commitment Therapy, group intervention and psychological outcomes (depression OR anxiety OR depressive)*”.

#### 3.1.1 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão dos artigos foram criados seguindo a estratégia PICO e são descritos a seguir:

1. População: Participantes dos estudos deveriam ter 18 anos ou mais, poderiam ser de população clínica (ex. pessoas com dor crônica ou psicose), ou de população não clínica (ex. estudantes, controles saudáveis). Estudos que incluíam participantes com comprometimento cognitivo, foram excluídos.
2. Intervenção: Participantes dos estudos deveriam ser randomizados para uma condição controle ou tratamento, sendo que a condição tratamento precisava ser composta por técnicas da ACT. O tratamento deveria ser realizado em grupo e presencialmente.
3. Comparação: Estudos elegíveis poderiam incluir grupos controle não-ativos e ativos, tal como CBT, desde que o grupo controle não oferecesse técnicas da ACT.
4. “*Outcome*”/ desfecho: Estudos incluídos deveriam reportar o efeito da intervenção através de instrumentos validados que avaliassem os sintomas de ansiedade ou depressão.

Os estudos precisavam reportar os resultados do pré-teste e do pós-teste imediato. Quando os dados necessários para o cálculo do tamanho de efeito (média, desvio-padrão e tamanho da amostra) não estavam descritos no artigo, os autores foram contatados. Nos casos em que os autores não responderam, os estudos foram excluídos. A busca incluiu artigos em Inglês, Espanhol ou Português, publicados em periódicos revisados por pares.

#### 3.1.2 Extração dos dados

Uma planilha com os critérios de inclusão foi criada para auxiliar o processo de seleção dos artigos. Para a busca inicial, que aconteceu em 2018, os artigos foram triados por

apenas uma pesquisadora, que depois de remover os duplicados, leu todos os títulos e resumos, excluindo 627 artigos. Em seguida, cada um dos 223 artigos selecionados foi codificado por dois pesquisadores diferentes e as discordâncias entre as codificações dos autores foram discutidas até se chegar a um consenso. Para a busca atualizada, realizada em novembro de 2021, os artigos foram triados por apenas uma pesquisadora, que depois de remover os duplicados, leu todos os títulos e resumos, excluindo 431 artigos. Em seguida, cada um dos 157 artigos selecionados, foi lido por completo pela mesma pesquisadora. A lista dos artigos incluídos foi conferida por um dos coautores.

### **3.1.3 Procedimento de codificação dos dados**

Para cada estudo incluído, as seguintes informações foram extraídas utilizando-se uma planilha de dados: (a) o país onde a pesquisa foi realizada; (b) média e desvio padrão da idade dos participantes; (c) características principais da amostra (ex. estudantes com estresse; detentos que apresentavam abuso de substância, pessoas idosas com dor crônica); (d) características do grupo de intervenção ACT (número de sessões, duração de cada sessão, duração total da intervenção, número de participantes por grupo); (e) tipo de condição controle; (f) instrumento utilizado para avaliar os sintomas de ansiedade e depressão; (g) médias, desvio padrão e tamanho da amostra no grupo controle e no grupo intervenção, no pré-teste e pós-teste; (h) se o estudo utilizou *intention-to-treat* ou análise completa dos dados. Para garantir a acurácia dos dados coletados, primeiro, a pesquisadora principal e outra autora leram os mesmos cinco artigos, escolhidos de forma aleatória, e preencheram a planilha de forma independente, com o objetivo de se testar a forma de codificação dos dados. Em seguida, os dados dos demais artigos foram extraídos de forma independente pela autora e por um dos três outros codificadores. Quando havia discordância entre os dados coletados, discutíamos para chegar a um consenso.

O método para codificação dos artigos que foram identificados em novembro de 2021, foi diferente, devido à falta de disponibilidade da equipe que participou do processo inicial. A pesquisadora principal extraiu os dados dos novos artigos e um dos codificadores extraiu os dados de 10% dos artigos selecionados, para garantir a acurácia dos dados extraídos.

### 3.1.4 Avaliação do risco de viés dos estudos

O risco de viés foi avaliado usando-se a ferramenta proposta pela Cochrane (HIGGINS; GREEN, 2011). Tal ferramenta avalia seis aspectos da qualidade metodológica dos estudos randomizados: (1) geração da sequência de randomização; (2) alocação dos participantes aos grupos realizada de forma cega; (3) participantes e investigadores são cegos à intervenção; (4) avaliador do pós-teste é cego à alocação dos participantes aos grupos intervenção e controle; (5) dados das variáveis de desfecho são apresentadas de forma completa; (6) dados são reportados de forma seletiva. Cada um destes seis aspectos metodológicos foi classificado de três formas: risco de viés baixo, risco de viés alto ou a informação não está descrita de forma clara no artigo.

### 3.1.5 Métodos estatísticos

A análise estatística dos dados foi realizada através do software Open Meta-Analyst (WALLACE et al., 2012). O tamanho de efeito para avaliar a diferença entre os grupos controle e intervenção foi calculado para cada estudo, utilizando-se o Hedge's  $g$ .

Foi utilizado um modelo de efeito fixo para se encontrar um efeito estimado combinado para cada desfecho (ex. sintomas ansiosos e depressivos). A heterogeneidade foi avaliada através do teste  $Q$  e da estatística  $I^2$ . Caso a heterogeneidade fosse estatisticamente significativa, um modelo de efeito aleatório foi executado.

Quando os dados eram claramente heterogêneos, uma análise de subgrupo foi realizada para se examinar a fonte de variância. Uma série de análises de subgrupo foram realizadas, utilizando os seguintes moderadores: tipo de grupo controle (ativo ou não-ativo); tipo de instrumento de desfecho utilizado; o número de sessões de ACT utilizadas e a principal característica da amostra. As características da amostra foram divididas em sete categorias: saúde mental, saúde física, forense ou ligada à justiça; estudante; trabalho; pais ou saúde física e mental conjuntas. Por exemplo, se os participantes de um dos estudos fossem adultos com uma doença cardíaca, a característica principal da amostra deste estudo foi classificada como "saúde física". Se o participante apresentasse uma condição física e uma condição mental, a característica principal da amostra deste estudo foi classificada como "saúde física e mental".

## 3.2 METODOLOGIA ESTUDO 2

### 3.2.1 Desenho do estudo

Trata-se de um ensaio clínico exploratório randomizado, realizado em um único centro, não-cego. O grupo intervenção recebeu oito sessões semanais de ACT em grupo, enquanto o grupo controle foi colocado em uma lista de espera. Ao final do estudo, os participantes do grupo controle foram convidados para participar da mesma intervenção. O comitê de ética da Universidade Federal de Minas Gerais aprovou o estudo e ele foi registrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC - Identificador: RBR-10m9tg2r).

### 3.2.2 Participantes

Os participantes foram recrutados entre agosto de 2021 e junho de 2022, utilizando-se três formas diferentes de recrutamento: (1) Contato direto feito pela equipe de pesquisa: cuidadores familiares dos pacientes atendidos pelo Ambulatório de Neurologia Cognitiva e do Comportamento, do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (ANCC – UFMG) foram contatados por um dos pesquisadores de forma presencial ou por telefone e convidados para fazer parte do estudo. (2) Encaminhamentos de profissionais da saúde de todo o Brasil: o estudo foi divulgado entre redes profissionais de várias regiões do Brasil e participantes foram encaminhados para o time de pesquisa. (3) Contato feito diretamente pelos participantes interessados: o estudo foi divulgado nas mídias sociais, associações de Alzheimer e grupos de suporte para cuidadores.

Para serem incluídos no estudo, os participantes tiveram que cumprir os seguintes critérios de inclusão: (a) ser familiar e cuidar de uma pessoa com o diagnóstico clínico de demência (b) ter 18 anos ou mais (c) identificar-se como sendo o cuidador principal na família, (d) oferecer um mínimo de 28 horas de cuidado por semana, (e) ter pelo menos quatro anos de escolaridade, (f) ter acesso à internet e um aparelho para acessar as sessões *online* e (h) no momento da triagem, pontuar 10 ou mais no questionário *Generalised Anxiety Disorder (GAD-7)*. Participantes que estavam fazendo psicoterapia, foram excluídos do estudo.

Como a intervenção aconteceu em grupo, o recrutamento aconteceu em blocos de 14-20 participantes. A data específica e o horário das sessões foram divulgados para cada bloco. Por exemplo, as sessões em grupo foram agendadas para segundas-feiras, das 14h00 às



15h30 para o primeiro bloco de recrutamento; dessa forma, os participantes que se inscreviam para a triagem, já tinham que confirmar se conseguiriam participar no horário proposto. Participantes que não estavam disponíveis nas datas e horários propostos, eram contatados novamente quando o próximo bloco de recrutamento era determinado, com novas datas e horários.

### 3.2.3 Intervenção

O protocolo para a intervenção ACT em grupo foi adaptado a partir do protocolo desenvolvido por Kishita et al. (2021), que é um protocolo *online*, para cuidadores familiares de pessoas com demência. O protocolo original utiliza o formato “*self-help*”, em que o cuidador navega pela intervenção de forma independente do terapeuta.

As adaptações ao protocolo original foram feitas para contemplar o formato em grupo, realizado através de videoconferência. Além disso, houve uma preocupação em adaptá-lo culturalmente, para atender as necessidades dos cuidadores familiares no Brasil. Criamos materiais de suporte para cada uma das sessões, incluindo um conjunto de slides para serem utilizados pelo terapeuta em cada sessão e uma apostila para participantes.

As sessões foram realizadas por duas psicólogas clínicas, sendo uma delas a autora desta tese. Ambas as terapeutas são psicólogas clínicas com nível similar de experiência em ACT. Todas as sessões foram gravadas e a autora da tese assistiu todas as sessões da segunda terapeuta, com o objetivo de verificar adesão ao protocolo.

A primeira versão do protocolo de tratamento foi testada com um grupo piloto de quatro cuidadores familiares de pessoas com demência. Uma das terapeutas conduziu o grupo e a segunda terapeuta observou todas as sessões. Cuidadores familiares foram convidados a dar um feedback depois de completarem a intervenção em grupo. A partir dos desafios encontrados nas sessões e dos comentários dos cuidadores familiares, mudanças foram feitas no protocolo de tratamento.

Participantes alocados no grupo intervenção, receberam oito sessões em grupo, cada uma delas com a duração de 90 minutos. As sessões aconteceram semanalmente, exceto quando a data da sessão coincidia com um feriado. O aplicativo utilizado para a vídeo conferência foi o Zoom. O número de participantes alocados em cada grupo variou entre quatro e seis. Uma das duas terapeutas coordenou o grupo e um acadêmico de Psicologia (assistente de pesquisa) observou as sessões e ofereceu suporte técnico aos participantes.

Os participantes receberam por correio uma apostila para acompanharem as sessões. Todas as sessões foram gravadas.

A primeira sessão contemplava uma explicação geral sobre o funcionamento do grupo, apresentação dos participantes e uma apresentação da ACT. Todas as outras sessões em grupo seguiram uma estrutura similar, começando com uma introdução, que incluía um exercício de atenção plena e uma revisão do conteúdo da semana anterior. Em seguida, o tópico da sessão era apresentado (ex: fusão cognitiva) utilizando-se várias metáforas e exercícios típicos da ACT. Ao final de cada sessão, apresentava-se uma prática para ser realizada durante a semana e os participantes eram incentivados a praticar novas habilidades entre as sessões.

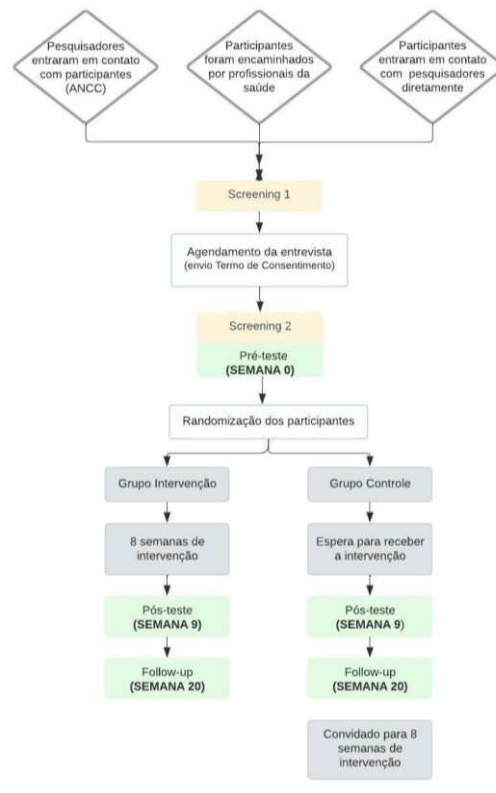
### 3.2.4 Procedimento

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada com o auxílio de três acadêmicos de Psicologia (assistentes de pesquisa). Eles eram responsáveis pelo contato com os participantes, coleta dos dados do pré-teste, pós-teste e seguimento, além de oferecerem suporte para os participantes durante as sessões de grupo *online*.

A Figura 1 apresenta um fluxograma representando os procedimentos da coleta de dados. Assim que recebíamos o encaminhamento de algum participante, um dos assistentes de pesquisa entrava em contato com ele, por telefone ou mensagem de texto, e realizávamos uma breve entrevista de triagem (*Screening* 1) para verificar a elegibilidade dos participantes. Aqueles participantes que entravam em contato diretamente com a equipe, o faziam pelo *Whatsapp*, e também passavam pela primeira triagem.

Em seguida, o termo de consentimento livre e esclarecido, que continha a descrição do estudo, foi enviado para os participantes elegíveis e eles podiam decidir pela participação ou não no estudo. Uma ou duas semanas antes da primeira sessão do grupo, os participantes eram contatados novamente e, aqueles interessados, foram convidados para a triagem de sintomas ansiosos, através da GAD-7 (*Screening* 2) e as avaliações do pré-teste (Semana 0).

Figura 1 –Fluxograma da coleta de dados



A triagem e as avaliações de linha de base foram realizadas por um dos três assistentes de pesquisa, que foram treinados no processo de coleta de dados e no uso dos instrumentos utilizados. As avaliações foram feitas através de uma plataforma de pesquisa online (*Google forms*), juntamente com suporte telefônico. As instruções para cada questionário foram lidas pelo assistente de pesquisa e os participantes podiam pedir ajuda, enquanto preenchiam os formulários eletrônicos. Os participantes respondiam todos os questionários, exceto o Inventário Neuropsiquiátrico (*Neuropsychiatric Inventory – NPI*). Para minimizar o cansaço dos participantes, o NPI foi realizado depois da primeira sessão do grupo de intervenção e, ao mesmo tempo para o grupo controle.

Participantes que preenchiam os critérios de elegibilidade foram randomizados 1:1 para o grupo intervenção ou grupo controle. Aqueles que foram alocados para o grupo intervenção, receberam instruções sobre como instalar o aplicativo para videoconferência. No dia de cada sessão de grupo, os participantes receberam um lembrete, que também incluía o link do Zoom para a sessão.

Participantes dos dois grupos foram convidados a completar as avaliações de pós-teste, na Semana 9, e follow-up na Semana 20.

### 3.2.5 Instrumentos

As avaliações da variável de desfecho primária e das variáveis secundárias, foram repetidas em três momentos diferentes: Semana 0, Semana 9 e Semana 20. O NPI, o Teste de Avaliação do Estadiamento Funcional (*Functional Assessment Staging Test - FAST*) e as variáveis de avaliação de nível socioeconômico foram coletadas apenas na Semana 0. No caso do NPI, como colocado acima, ele era aplicado uma semana depois do início da intervenção.

#### 3.2.5.1 Variável de desfecho primário

A Escala *General Anxiety Disorder* (GAD-7; SPITZER et al., 2006), validada para o Português (MORENO et al., 2016) foi utilizada para avaliar os sintomas ansiosos. Ela é composta por sete itens e cada item pode ser pontuado de 0 a 3. A pontuação total indica a gravidade dos sintomas ansiosos: leve (5-9), moderada (10-14) e grave (15-21). A versão em Português da GAD-7 apresenta boas propriedades psicométricas, com boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,92) (MORENO et al., 2016).

#### 3.2.5.2 Variáveis secundárias

**Sintomas ansiosos e depressivos.** A Escala de Ansiedade e Depressão (*Hospital Anxiety and Depression Scale - HADS*; (ZIGMOND; SNAITH, 1983) validada em Português (BOTEGA et al., 1995) foi utilizada para avaliar sintomas ansiosos e depressivos. A HADS é um questionário de autorrelato de 14 itens e contém sete itens relacionados à ansiedade (HADS-A) e sete itens relacionados à depressão (HADS-D). A soma da pontuação na HADS-A  $\geq 9$ , indica a presença de sintomas ansiosos e a pontuação final na HADS-D  $\geq 9$  indica a presença de sintomas depressivos. As versões portuguesas da HADS-A e da HADS-D apresentam níveis aceitáveis de consistência interna (HADS-A Alfa de Cronbach = 0,68; HADS-D Alfa de Cronbach = 0,81 a 0,90) (HERRMANN, 1997).

**Sintomas depressivos.** O Questionário de Saúde do Paciente (*Patient Health Questionnaire -PHQ-9*; KROENKE; SPITZER; WILLIAMS, 2001)), validado para o Português (SANTOS et al., 2013) também foi utilizado para avaliar sintomas depressivos. Ele é composto por nove itens e seu escore total indica a severidade dos sintomas

depressivos, variando entre nenhum (<4), leve (5-9), moderado (10-14), moderadamente grave (15-19) e grave (20-27). A versão em Português do PHQ-9 tem boas propriedades psicométricas com boa consistência interna (Ômega de Revelle total  $\omega_t = 0,92$ ) (MORENO-AGOSTINO et al., 2021).

**Flexibilidade Psicológica.** O Questionário de Aceitação e Ação – II (*Acceptance and Action Questionnaire-II* - AAQ-II; BOND et al., 2011) validado em Português (BARBOSA; MURTA, 2015) foi utilizado para avaliação da flexibilidade psicológica. O AAQ-II é composto por sete itens, sendo uma medida genérica de flexibilidade psicológica. Escores mais altos indicam menor nível de flexibilidade psicológica. A versão em Português do AAQ-II tem boas propriedades psicométricas, com boa consistência interna. (Alfa de Cronbach = 0,87) (BARBOSA; MURTA, 2015).

O Questionário de Evitação Experiencial do Cuidador (*Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire* - EACQ; LOSADA et al., 2014) foi utilizado para avaliar a evitação experiencial no contexto do cuidador. A escala, composta por 15 itens, avalia comportamentos de evitação, intolerância a pensamentos negativos e emoções direcionadas à pessoa com demência de quem ele(a) cuida, além de avaliar apreensão relacionada às experiências negativas internas relacionadas ao ato de cuidar. Escores totais altos indicam maior nível de evitação experiencial. Atualmente não existe uma versão validada do EACQ em Português, por isso a escala foi traduzida pela autora deste trabalho.

**Qualidade de Vida.** A Escala de Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (*Quality of Life Scale on Alzheimer's Disease* - QOL-AD; LOGSDON et al., 1999) validada para o Brasil (NOVELLI et al., 2005), foi utilizada para avaliação da qualidade de vida dos cuidadores familiares. A QOL-AD é subdividida em três escalas, e no presente estudo utilizamos apenas uma delas, aquela que se refere à qualidade de vida do cuidador. Esta subescala de autorrelato é composta por 13 itens que pedem ao cuidador para avaliar sua qualidade de vida em diferentes domínios (ex: família, amigos, saúde física) usando uma escala de quatro pontos, variando de ruim a excelente. Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida do cuidador. A versão em Português da escala QOL-AD tem boas propriedades psicométricas, com boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,84) (NOVELLI et al., 2005).

**Sobrecarga do Cuidador.** A Escala de Sobrecarga do Cuidador de Zarit de 12 itens (*Zarit Burden Interview - ZBI-12*; BÉDARD et al., 2001) validada para o Português (GRATÃO et al., 2019) foi utilizada para a avaliação da sobrecarga do cuidador. A versão em português da ZBI-12 tem boas propriedades psicométricas com boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,81) (GRATÃO et al., 2019).

### **3.2.5.3 Características sociodemográficas dos cuidadores familiares e das pessoas com demência**

As características sociodemográficas dos cuidadores familiares e das pessoas de quem eles cuidam, foram coletadas utilizando-se um questionário e uma ferramenta de avaliação de nível socioeconômico.

**Questionário sociodemográfico.** Dados demográficos, tais como idade do cuidador, gênero, estado civil, ocupação principal, grau de parentesco com a pessoa com demência e número de horas gastas com o cuidado por semana, foram coletados. Informações a respeito da pessoa com demência, incluindo, idade, tipo de demência e número de anos desde o diagnóstico, também foram coletadas.

**Nível socioeconômico.** O nível socioeconômico dos participantes foi estimado através de um critério de avaliação econômica usado pelo Censo Brasileiro (ABEP, 2020). Esta ferramenta categoriza as famílias em seis classes sociais diferentes (A, B1, B2, C1, C2, D-E), em que a classe A apresenta o maior nível socioeconômico e as classes D-E os níveis socioeconômicos mais baixos.

**Gravidade da demência.** A escala FAST (SCLAN; REISBERG, 1992) foi utilizada para avaliação gravidade da demência da pessoa com demência. A FAST é composta por 18 itens e é respondida pelo familiar. A gravidade da demência é avaliada através de itens referentes à dependência funcional e a classificação da gravidade varia em sete níveis, indo do adulto normal (sem declínio funcional) à demência grave. O estudo de validação (SCLAN; REISBERG, 1992) avaliou a confiabilidade da escala, usando dois coeficientes de correlação intraclassa (ICC). O primeiro deles, reportou a consistência do avaliador (efeito fixo ICC= 0,86;  $p < .01$ ) e o segundo reportou a concordância entre avaliadores (efeito aleatório ICC = 0,87;  $p < .01$ ), indicando que a escala tem uma boa significância clínica.

**Sintomas Neuropsiquiátricos.** O NPI (CUMMINGS et al., 1994) validado para o Português (CAMOZZATO et al., 2008), foi utilizado para se avaliar os sintomas neuropsiquiátricos da pessoa com demência. Este inventário é composto por 12 itens, cada um deles correspondente a um sintoma diferente. Quando um sintoma está presente na pessoa com demência, avalia-se a intensidade, que varia de zero a três, e a frequência que ele ocorre, podendo variar entre zero e quatro. A gravidade para cada um dos 12 sintomas avaliados é calculada através da multiplicação da intensidade pela frequência do sintoma (a pontuação máxima para cada um dos sintomas é 12). O escore total do NPI pode variar entre 0 e 144, sendo que quanto maior a pontuação, maior a gravidade dos sintomas. A versão em Português do NPI tem boas propriedades psicométricas, com boa consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,70).

### **3.2.6 Tamanho da amostra**

Como este é um estudo randomizado exploratório, o cálculo amostral formal não foi realizado. Este estudo teve o objetivo de recrutar 30 participantes por grupo. Um tamanho amostral de 30 é consistente com as recomendações da literatura, que propõe uma amostra de 24-35 participantes para estudos piloto e estudos de viabilidade (JULIOUS, 2005; TEARE et al., 2014; WHITEHEAD et al., 2016).

### **3.2.7 Randomização e cegamento**

A randomização foi realizada por uma pesquisadora independente que estava no Reino Unido e que não estava envolvida com a coleta de dados ou a intervenção. Utilizou-se uma lista gerada por computador. Participantes, terapeutas e os assistentes de pesquisa não estavam cegos às condições controle e intervenção.

### **3.2.8 Métodos estatísticos**

A análise estatística foi realizada utilizando-se o IBM SPSS para Windows, Versão 27. As características dos participantes e das pessoas com demência foram descritas utilizando-se frequências e porcentagens para as variáveis categóricas, já para as variáveis contínuas, foram calculados os valores das médias e desvios-padrão. A normalidade dos dados foi testada através do Teste de Shapiro-Wilk. Para se comparar o grupo intervenção e o grupo controle na linha de base, foram utilizados o teste-T e o Teste do Qui-quadrado, quando os dados apresentavam distribuição normal ou o teste Mann-Whitney, quando a distribuição dos dados não era normal.

Partindo-se do pressuposto de que os dados apresentavam distribuição normal, análises de regressão múltipla foram realizadas. O objetivo de tal análise foi avaliar se existia uma diferença significativa entre os escores das variáveis de desfecho primária e secundárias, comparando o grupo controle e intervenção, na semana 9 e 20, enquanto se controlava para os escores da linha de base. Utilizou-se, neste caso, a amostra composta por todos os participantes (*intention-to-treat*). A mesma análise de regressão múltipla foi realizada, para compreender se a quantidade de sessões atendidas impactou os escores dos desfechos primário e secundários; entretanto, apenas os participantes que completaram seis sessões ou mais do grupo ACT foram incluídos (*completers*).

Tamanhos de efeito ( $f^2$  de Cohen) foram calculados para a variável de desfecho primária e as variáveis secundárias, considerando primeiro a amostra completa (*intention-to-treat*) e depois a amostra que incluía participantes que compareceram à seis sessões ou mais (*completers*). Tamanhos de efeito foram calculados utilizando-se a seguinte fórmula (ESPÍRITO-SANTO; DANIEL, 2018):

$$f^2 = \frac{R^2}{1-R^2} \quad (1)$$



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEP, A. B. DE E. DE P. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<https://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 26 maio. 2022.
- AZEVEDO, L. V. D. S. et al. Impact of Social Isolation on People with Dementia and Their Family Caregivers. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 81, n. 2, p. 607–617, 2021.
- BARBOSA, L. M.; MURTA, S. G. Propriedades psicométricas iniciais do Acceptance and Action Questionnaire - II - versão brasileira. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 75–85, 2015.
- BARRERA-CABALLERO, S. et al. Stress, cognitive fusion and comorbid depressive and anxiety symptomatology in dementia caregivers. **Psychology and Aging**, v. 36, n. 5, p. 667–676, ago. 2021.
- BÉDARD, M. et al. The Zarit Burden Interview: A new short version and screening version. **Gerontologist**, v. 41, n. 5, p. 652–657, 2001.
- BOND, F. W. et al. Preliminary Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A Revised Measure of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. **Behavior Therapy**, v. 42, n. 4, p. 676–688, 2011.
- BOTEGA, N. J. et al. Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. **Revista de saúde pública**, v. 29, n. 5, p. 355–363, 1995.
- CAMARANO, A. A.; BARBOSA, P. Instituições de longa permanência para idosos no Brasil: do que se está falando. Em: ALCÂNTARA, A. DE O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. (Eds.). **Política Nacional do Idoso : velhas e novas questões**. [s.l: s.n.].
- CAMOZZATO, A. L. et al. Reliability of the Brazilian Portuguese version of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) for patients with Alzheimer's disease and their caregivers. **International Psychogeriatrics**, v. 20, n. 2, p. 383–393, 2008.
- CÉSAR, K. G. et al. Prevalence of Cognitive Impairment Without Dementia and Dementia in Tremembé, Brazil. **Alzheimer Disease & Associated Disorders**, v. 30, n. 3, p. 264–271, jul. 2016.
- CHENG, S. T.; ZHANG, F. A comprehensive meta-review of systematic reviews and meta-analyses on nonpharmacological interventions for informal dementia caregivers. **BMC Geriatrics**, v. 20, n. 1, 2020.
- COLLINS, R. N.; KISHITA, N. Prevalence of depression and burden among informal care-givers of people with dementia: a meta-analysis. **Ageing and Society**, v. 40, n. 11, p. 2355–2392, 6 nov. 2020.
- CUMMINGS, J. L. et al. The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. **Neurology**, v. 44, p. 2308–2314, 1994.
- DOURADO, M. C. N. et al. COVID-19: challenges for dementia care and research. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 4, p. 340–344, dez. 2020.

- DURGANTE, H. et al. Challenges in dementia care Comparing key issues from Brazil and the United Kingdom. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 3, p. 216–222, 2020.
- ESPÍRITO-SANTO, H.; DANIEL, F. Calculating and reporting effect sizes on scientific papers (3): Guide to report regression models and ANOVA effect sizes. **Portuguese Journal of Behavioral and Social Research**, v. 4, n. 1, p. 43–60, 2018.
- FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, J.; FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, H. Videoconferencing Psychotherapy During the Pandemic: Exceptional Times With Enduring Effects? **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. February, 2021.
- FERREIRA, M. G. et al. Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 309, n. April, p. 297–308, 2022.
- FLEDDERUS, M. et al. Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: A randomized controlled trial. **Psychological Medicine**, v. 42, n. 3, p. 485–495, 2011.
- FRANCIS, A. W.; DAWSON, D. L.; GOLIJANI-MOGHADDAM, N. The development and validation of the Comprehensive assessment of Acceptance and Commitment Therapy processes (CompACT). **Journal of Contextual Behavioral Science**, v. 5, n. 3, p. 134–145, 2016.
- GAIGHER, J. M.; LACERDA, I. B.; DOURADO, M. C. N. Dementia and Mental Health During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. **Frontiers in Psychiatry**, v. 13, n. July, 2022.
- GAUTHIER, S. et al. World Alzheimer Report 2022: Life after diagnosis: Navigating treatment, care and support. **Alzheimer's Disease International**, p. 25,50, 2022.
- GRATÃO, A. C. M. et al. Brief version of Zarit Burden Interview (ZBI) for burden assessment in older caregivers. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 13, n. 1, p. 122–129, 2019.
- HAYES, S. C. et al. Acceptance and Commitment Therapy and Contextual Behavioral Science: Examining the Progress of a Distinctive Model of Behavioral and Cognitive Therapy. **Behavior Therapy**, v. 44, n. 2, p. 180–198, 2013.
- HAYES, S. C.; MUTO, T.; MASUDA, A. Seeking Cultural Competence From the Ground Up. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 18, n. 3, p. 232–237, 2011.
- HERRMANN, C. International experiences with the hospital anxiety and depression scale - A review of validation data and clinical results. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 42, n. 1, p. 17–41, 1997.
- HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Version 5. ed. [s.l.] The Cochrane Collaboration, 2011.
- HOPKINSON, M. D. et al. Cognitive Behavioral Therapy for Depression, Anxiety, and Stress in Caregivers of Dementia Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Gerontologist**, v. 59, n. 4, p. e343–e362, 2019.

- JOLING, K. J. et al. The Two-Year Incidence of Depression and Anxiety Disorders in Spousal Caregivers of Persons with Dementia: Who is at the Greatest Risk? **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 23, n. 3, p. 293–303, mar. 2015.
- JULIOUS, S. A. Sample size of 12 per group rule of thumb for a pilot study. **Pharmaceutical Statistics**, v. 4, n. 4, p. 287–291, 1 out. 2005.
- KADDOUR, L.; KISHITA, N. Anxiety in Informal Dementia Carers: A Meta-Analysis of Prevalence. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 33, n. 3, p. 161–172, 13 maio 2020.
- KALODNER, C. R.; HANUS, A. E. Groups across Settings. **The Oxford Handbook of Group Counseling**, n. February, p. 1–29, 2011.
- KISHITA, N. et al. Which interventions work for dementia family carers?: An updated systematic review of randomized controlled trials of carer interventions. **International Psychogeriatrics**, v. 30, n. 11, p. 1679–1696, 1 nov. 2018.
- KISHITA, N. et al. Internet-delivered guided self-help acceptance and commitment therapy for family carers of people with dementia (iACT4CARERS): a feasibility study. **Aging and Mental Health**, 2021.
- KISHITA, N. et al. Family Carers of People with Dementia in Japan, Spain, and the UK: A Cross-Cultural Comparison of the Relationships between Experiential Avoidance, Cognitive Fusion, and Carer Depression. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 0, n. 0, p. 1–11, 2022.
- KNIGHT, B. G.; SAYEGH, P. Cultural values and caregiving: The updated sociocultural stress and coping model. **Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 65 B, n. 1, p. 5–13, 2010.
- KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. W. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. **Journal of General Internal Medicine**, v. 16, n. 9, p. 606–613, 2001.
- LOGSDON, R. G. et al. Quality of life in Alzheimer's disease: Patient and caregiver reports. **Journal of Mental Health and Aging**, v. 5, n. 1, p. 21–32, 1999.
- LOPES, M. A. et al. High Prevalence of Dementia in a Community-Based Survey of Older People from Brazil: Association with Intellectual Activity Rather than Education. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 32, n. 2, p. 307–316, 9 out. 2012.
- LOSADA, A. et al. Development and validation of the experiential avoidance in caregiving questionnaire (EACQ). **Aging and Mental Health**, v. 18, n. 7, p. 897–904, 2014.
- LOSADA, A. et al. Cognitive–Behavioral Therapy (CBT) Versus Acceptance and Commitment Therapy (ACT) for Dementia Family Caregivers With Significant Depressive Symptoms: Results of a Randomized Clinical Trial Andrés Losada. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 83, n. 4, p. 760–772, 2015.

MANZINI, C. S. S.; VALE, F. A. C. Emotional disorders evidenced by family caregivers of older people with Alzheimer ' s disease. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 1, p. 56–61, 2020.

MÁRQUEZ-GONZÁLEZ, M. et al. Tailored Versus Manualized Interventions for Dementia Caregivers: The Functional Analysis-Guided Modular Intervention.

**Psychology and Aging**, v. 35, n. 1, p. 41–54, 2020.

MASUDA, A. Adapting acceptance and commitment therapy to diverse cultures. Em: LEVIN, M. E.; TWOHIG, M. P.; KRAFFT, J. (Eds.). **Innovations in acceptance and commitment therapy: Clinical advancements and applications in ACT**. Oakland, CA, US: Harbinger., Context Press/New, 2020. p. 239–251.

MATTOS, E. B. T.; KOVÁCS, M. J. Alzheimer's disease: The unique experience of family caregivers. **Psicologia USP**, v. 31, n. 1986, p. 1–11, 2020.

MORENO, A. L. et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 367–376, 2016.

MORENO-AGOSTINO, D. et al. Psychometric properties of the PHQ-9 measure of depression among Brazilian older adults. **Aging and Mental Health**, v. 0, n. 0, p. 1–6, 2021.

NOVELLI, M. M. P. C. et al. Cross-cultural adaptation of the quality of life assessment scale on Alzheimer disease. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 63, n. 2, p. 201–206, 2005.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Differences between caregivers and noncaregivers in psychological health and physical health: A meta-analysis. **Psychology and Aging**, v. 18, n. 2, p. 250–267, 2003.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Helping caregivers of persons with dementia: Which interventions work and how large are their effects? **International Psychogeriatrics**, v. 18, n. 4, p. 577–595, 2006.

RATH, J. F.; BERTISCH, H.; ELLIOTT, T. R. Groups in Behavioral Health Settings. **Handbook of Group Counseling & Psychotherapy**, n. January 2004, p. 340–350, 2017.

RIBEIRO, F. et al. Prevalence of dementia in Latin America and Caribbean countries: Systematic review and meta-analyses exploring age, sex, rurality, and education as possible determinants. **Ageing Research Reviews**, v. 81, p. 101703, nov. 2022.

ROCHEFORT, C.; BALDWIN, A. S.; CHMIELEWSKI, M. Experiential Avoidance: An Examination of the Construct Validity of the AAQ-II and MEAQ. **Behavior Therapy**, v. 49, n. 3, p. 435–449, 2018.

SANTOS, I. S. et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. **Cadernos de Saude Publica**, v. 29, n. 8, p. 1533–1543, 2013.

SCLAN, S. G.; REISBERG, B. Functional Assessment Staging (FAST) in Alzheimer's Disease: Reliability, Validity, and Ordinality. **International Psychogeriatrics**, v. 4, n. 3, p. 55–69, 7 abr. 1992.

SIMPSON, S. et al. Videotherapy and therapeutic alliance in the age of COVID-19. **Clinical Psychology and Psychotherapy**, v. 28, n. 2, p. 409–421, 2021.

SÖRENSEN, S.; CONWELL, Y. Issues in dementia caregiving: Effects on mental and physical health, intervention strategies, and research needs. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 19, n. 6, p. 491–496, 2011.

SPITZER, R. L. et al. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. **Archives of Internal Medicine**, v. 166, n. 10, p. 1092, 22 maio 2006.

TEARE, M. D. et al. Sample size requirements to estimate key design parameters from external pilot randomised controlled trials: a simulation study. **Trials**, v. 15, p. 264, 2014.

TYNDALL, I. et al. The Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II) as a measure of experiential avoidance: Concerns over discriminant validity. **Journal of Contextual Behavioral Science**, v. 12, n. September 2018, p. 278–284, 2019.

VEEHOF, M. M. et al. Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. **Cognitive Behaviour Therapy**, v. 45, n. 1, p. 5–31, 2016.

WALLACE, B. C. et al. End-Users : R as a Computational Back-End. **Journal of Statistical Software**, v. 49, n. 5, p. 1–15, 2012.

WANG, J. et al. The positive aspects of caregiving in dementia: A scoping review and bibliometric analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022.

WHITEHEAD, A. L. et al. Estimating the sample size for a pilot randomised trial to minimise the overall trial sample size for the external pilot and main trial for a continuous outcome variable. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 25, n. 3, p. 1057–1073, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on the public health response to dementia 2017 - 2025**. [s.l.: s.n.].

YOUNG, H. M. et al. Social Determinants of Health: Underreported Heterogeneity in Systematic Reviews of Caregiver Interventions. **Gerontologist**, v. 60, p. S14–S28, 2020.

ZIGMOND, A. S.; SNAITH, R. P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 67, n. 6, p. 361–370, jun. 1983.

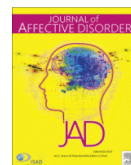
#### 4 ARTIGO 1

Ferreira, M. G., Mariano, L. I., Rezende, J. V., Caramelli, P., & Kishita, N. (2022). Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 309(April), 297–308. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.134>



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Affective Disorders

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jad](http://www.elsevier.com/locate/jad)

Review article

## Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis

Michele Gomes Ferreira<sup>a</sup>, Luciano Inácio Mariano<sup>b</sup>, Junio Vieira de Rezende<sup>c</sup>,  
Paulo Caramelli<sup>a,d</sup>, Naoko Kishita<sup>e,\*</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, CEP: 30130-100 Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>b</sup> Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6.627, CEP: 31270-901 Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>c</sup> Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6.627, Caixa Postal Nº 253, CEP: 31270-901 Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>d</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, CEP: 30130-100 Belo Horizonte, MG, Brazil

<sup>e</sup> School of Health Science, University of East Anglia, Norwich Research Park, Norwich NR4 7TJ, United Kingdom



### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Acceptance and Commitment Therapy  
meta-analysis  
Group psychotherapy  
Depression  
Anxiety

### ABSTRACT

**Background:** A comprehensive meta-analysis quantitatively examining the effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms is required to advance our understanding of its efficacy and moderating factors.

**Methods:** Four electronic databases were searched in August 2018. An update search was conducted in November 2021. Forty-eight randomised controlled trials (RCTs) were included in this review (3292 participants: anxiety = 34 RCTs, depression = 40 RCTs).

**Results:** The overall effect size for anxiety symptoms was medium-to-large ( $g = 0.52$ ,  $p < 0.001$ ; 95% CI = 0.30–0.73), while the overall effect size was small-to-medium for depressive symptoms ( $g = 0.47$ ,  $p < 0.001$ ; 95% CI = 0.31–0.64). Subgroup analyses demonstrated that group ACT was significantly superior to non-active controls (e.g., waiting list) in reducing anxiety and depressive symptoms. Group ACT was only significantly superior to active controls (e.g., CBT) in reducing depressive symptoms. Subgroup analyses also demonstrated that the effect size can vary depending on the number of sessions provided and the primary condition of participants recruited.

**Limitations:** The number of studies included in each category of subgroup analyses was small and the risk of bias varied across studies. There was high heterogeneity among the included studies, and this might have affected the results.

**Conclusion:** The current evidence suggests that group ACT may be effective in treating anxiety and depressive symptoms, perhaps more so for depressive symptoms when compared to other well-established treatments. The intensity of treatment and the targeted population may need to be considered when delivering group ACT.

### 1. Introduction

The number of people living with common mental health problems such as anxiety and depression are increasing worldwide. It is estimated that between 2005 and 2015 there was an increase of 18.4% in the number of people living with depressive disorders and 14.9% in the number of people living with anxiety disorders (GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2016). Unequal access to

mental health services is prominent across the world, particularly in low- and middle-income countries where people have less access to mental health services compared to those living in high-income countries due to the availability of resources such as qualified mental health professionals (World Health Organization, 2018).

Due to the increasing prevalence, there is a greater need for a more cost-effective way of delivering evidence-based treatment such as group-based therapy rather than individualised interventions, particularly in

\* Corresponding author.

E-mail addresses: [caramelli@ufmg.br](mailto:caramelli@ufmg.br) (P. Caramelli), [N.Kishita@uea.ac.uk](mailto:N.Kishita@uea.ac.uk) (N. Kishita).

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.134>

Received 22 February 2022; Received in revised form 4 April 2022; Accepted 21 April 2022

Available online 27 April 2022

0165-0327/© 2022 The Authors. Published by Elsevier B.V. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

countries where resources are limited including high-income countries. Group-based therapy has several known benefits. Most importantly, the group format can be time- and cost-efficient (Kalodner and Hanus, 2011). Group-based therapy also has unique therapeutic benefits such as reducing feelings of isolation and providing the opportunity to learn from the experiences of other attendees and model new coping strategies and behaviours based on such shared learnings (Rath et al., 2017).

There is considerable evidence supporting that Cognitive Behavioural Therapy (CBT) is the most well-established psychological treatment for anxiety and depression (Hofmann et al., 2012). However, while the evidence for individualised CBT for common mental health problems is well established, the efficacy of CBT can be limited when it is delivered in a group format. For example, Cuijpers et al. (2008) conducted a meta-analysis of 15 studies in which group-based CBT and individual CBT were directly compared. The findings demonstrated that individual CBT may be more effective than group-based CBT in the treatment of depressive disorders and depressive symptoms in the short term. The findings also suggested a lower drop-out rate in individual CBT compared to group-based CBT, which was one of the possible reasons for the difference between individual and group therapies. A more recent meta-analysis (Cuijpers et al., 2019), which included 155 studies, also supported similar findings and pairwise comparisons of individual and group therapies demonstrated that group-based CBT was statistically significantly less effective than individual CBT.

Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is a form of CBT that aims to reduce avoidance and enhance goal-directed behaviour by promoting one's psychological flexibility – the ability to choose to do what matters most, even in the presence of painful obstacles (Hayes et al., 2012). Individual ACT is considered to be effective for the treatment of various conditions including somatic health problems (Veehof et al., 2016) and common mental health problems (Fledderus et al., 2011). A recent review demonstrated that the comparison between ACT and well-established treatments such as CBT did not reveal any significant differences, suggesting that ACT may be as effective in treating people with mental health or somatic health problems as established psychological interventions (A-Tjak et al., 2015).

Furthermore, a meta-analysis that investigated the dropout rate during individual ACT across 56 randomised controlled trials (RCTs) demonstrated a pooled dropout rate of 16% (Ong et al., 2018). A similar meta-analysis of 115 RCTs of CBT demonstrated a pooled dropout rate of 26.2% during treatment (Fernandez et al., 2015). Considering that the efficacy of group CBT is limited, it may be worth investigating the efficacy of group ACT as a potential alternative to such conventional group approaches since individual ACT may be as effective as individual CBT and the dropout rate for individual ACT may be comparative or lower than individual CBT.

There is a recently published systematic review (Coto-Lesmes et al., 2020), which included 15 studies exploring the efficacy of group ACT on depressive and anxiety symptoms. This systematic review included studies that recruited children and adults and combined the findings from RCTs and non-RCTs, and thus quantitative synthesis was not conducted. Although this comprehensive review provided a valuable understanding of group ACT, reaching a more valid conclusion based on a more appropriate comparison metric may help direct focus on the important clinical task of understanding the efficacy of group ACT.

Therefore, the present meta-analysis only focuses on the RCTs of group-based ACT and aims to quantitatively examine the efficacy of group-based ACT, delivered face-to-face, on anxiety and depressive symptoms in adults aged 18 or older. This study also aims to identify possible moderating factors that may influence the efficacy of group-based ACT (e.g., type of control condition, number of sessions, instrument used to measure outcomes, and the primary condition of participants recruited) to provide wider clinical implications.

## 2. Methods

This meta-analysis adhered to the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses guidelines (Moher et al., 2009).

### 2.1. Inclusion criteria

To be included in the meta-analysis, studies had to meet the following criteria:

#### 2.1.1. Population

Participants had to be aged 18 years or older. Both clinical (e.g., individuals with chronic pain or psychosis) and non-clinical (e.g., university students, healthy controls) populations were eligible. Studies that recruited participants with cognitive impairment were excluded.

#### 2.1.2. Intervention

Participants had to be randomised to either a treatment condition or a control condition. Treatment conditions had to involve ACT techniques and be delivered in a face-to-face group format. Treatment conditions that combined ACT techniques with other approaches (e.g., brief education) were also eligible if the majority (more than 60%) of the treatment was based on ACT. If non-group components (e.g., online learning materials) were incorporated, more than 60% of the sessions had to be delivered in a face-to-face group format.

#### 2.1.3. Control

Both active and non-active control conditions that did not involve any ACT techniques were eligible.

#### 2.1.4. Outcome

Studies had to report the efficacy of the intervention on anxiety or depressive symptoms as one of the outcome measures. These outcomes had to be assessed using a validated standardised measure. Studies had to report pre- and immediately post-therapeutic results. When the data needed for calculating effect sizes (i.e., means, standard deviations, and sample sizes) were not reported, the corresponding author was contacted for further details. Studies were excluded if further information was not provided by the corresponding author. The search was limited to studies written in English, Spanish or Portuguese and published in peer-reviewed journals. No restrictions were applied to publication date.

### 2.2. Search strategies

The following electronic databases were searched between July and August 2018: LILACS (all text), PubMed (all text), Scopus (title, abstract, keywords) and PsycINFO (all text). An updated search was conducted in November 2021 using the same databases. Additionally, hand searches were conducted on the reference list of relevant systematic reviews and the website of the Association for Contextual Behavioral Science, a fundamental source of ACT materials.

Search terms were used for Acceptance and Commitment Therapy (acceptance and commitment therapy OR acceptance based OR acceptance-based OR value based OR value-based), group intervention (group\*) and psychological outcomes (depression OR anxiety OR depressive OR distress OR stress OR strain). The detailed search strategy can be found in the supplementary material (See Supplementary material - Supplementary Table 1).

### 2.3. Data extraction

A checklist outlining the inclusion criteria was developed in order to facilitate the screening process. Two authors (MGF and NK) piloted the checklist to ensure the accurate screening of eligible studies. For the initial searches conducted in August 2018, records were first screened by the first author (MGF), who, after removing duplicates, read all the titles



and abstracts, and excluded 627 articles. The remaining 223 articles were assessed in full text independently by the first author (MGF) and one of three co-authors (JVR, LIM and NK), providing two independent coders for each paper. Disagreements between authors were discussed and a consensus was obtained. For the updated searches conducted in November 2021, records were screened by the first author (MGF), who, after removing duplicates, read all the titles and abstracts, and excluded 431 articles. The remaining 157 articles were assessed in full text by the first author (MGF). The list of included articles was checked by one of the co-authors (NK).

#### 2.4. Coding procedure

For each included study, information was recorded on: (a) the country where research was conducted; (b) participants mean age and standard deviation; (c) main characteristics and presenting conditions of the study sample (e.g., students with stress, prisoners with substance use disorder, adults with vascular disease risk, older people with chronic pain); (d) characteristics of the ACT group intervention (i.e., number of ACT sessions, length of time per ACT session, total duration of intervention, number of participants per ACT group); (e) type of control condition; (f) outcome measure used to assess anxiety and depressive symptoms; (g) means, standard deviations and sample sizes for the outcome measures in treatment and control conditions at pre-test and post-test; (h) whether the study used intention-to-treat or completer analysis.

Information was extracted using a purposely designed electronic data extraction sheet. First, two authors (MGF and NK) read a random set of five papers from the dataset and independently completed an electronic data extraction sheet in order to ensure the accurate coding of included studies. For the studies identified following the initial searches conducted in August 2018, data were then extracted independently from each study by the first author (MGF) and one of three coders (NK and two research assistants). Disagreements between coders were discussed and a consensus was obtained. For the studies identified following the updated searches conducted in November 2021, data were extracted from each study by the first author (MGF). One of the coders (NK) extracted data from randomly selected two papers (10% of identified studies) to check the accuracy of the dataset.

#### 2.5. Risk of bias in individual studies

The risk of bias in individual studies was assessed using the Cochrane risk of bias tool for randomised trials (Higgins and Green, 2011). The tool assesses six aspects of methodological quality: (1) random sequence generation; (2) allocation concealment; (3) blinding of the participants and investigators during the intervention; (4) blinding of the outcome assessor during the post-test; (5) complete outcome data; and (6) selective reporting. Each of the six aspects of methodology is graded as low risk, high risk or unclear.

First, a detailed guideline was developed based on the Cochrane tool to facilitate the assessment process. Two independent authors (MGF and NK) read a random set of three papers and independently assessed the methodological quality based on the guidelines in order to ensure the accurate assessment of the risk of bias in individual studies. For the studies identified following the initial searches conducted in August 2018, two independent assessors, the first author (MGF) and one of two co-authors (JVR, LIM), assessed the methodological quality of each study. Disagreements were discussed and a consensus was obtained. For the studies identified following the updated searches conducted in November 2021, the first author (MGF) assessed the methodological quality of each study. One of the co-authors (NK) assessed the methodological quality of randomly selected two papers (10% of identified studies) to check the accuracy of ratings.

#### 2.6. Statistical methods

Data were analysed using the Open Meta-Analyst (Wallace et al., 2012). Effect sizes for the differences between treatment and control conditions were calculated for each study using Hedge's *g*. A fixed effect model was used to provide a pooled estimated effect for each outcome (i.e., anxiety and depressive symptoms). Heterogeneity was assessed using the *Q*-statistic, and the  $I^2$  statistic. If significant heterogeneity was found, a random effect model analysis was performed.

A subgroup analysis was performed to examine sources of variance if data were clearly heterogeneous. A series of subgroup analyses using the following moderators were conducted: type of control condition (active or non-active); type of outcome measure used; and the number of ACT group sessions provided. The main characteristic of the study sample was also used as a moderator. Based on the primary characteristic and the presenting condition of the study sample, each study was classified into the following seven sample categories: mental health, physical health, forensic, student, work, parents or physical and mental health. For example, if participants of the included study were adults with vascular disease and this was a primary presenting condition of the sample, the study was classified as "physical health". If participants presented both physical and mental health conditions (e.g., cancer survivors presenting anxiety symptoms), the study was classified as "physical and mental health".

### 3. Results

#### 3.1. Study selection

Fig. 1 presents the flow diagram illustrating the study selection process. The initial searches conducted in August 2018 resulted in the identification of 31 studies. The update searches conducted in November 2021 resulted in the identification of additional 17 studies. Although additional 18 studies were considered eligible for the current meta-analysis, means and standard deviations required for calculating the effect sizes were not reported in these studies. We contacted the authors of these potentially eligible studies via email, but the data required were not provided and therefore these studies were excluded from the current review. Of the total 48 studies included, 34 studies reported the efficacy on anxiety symptoms and 40 studies reported the efficacy of group ACT on depressive symptoms.

#### 3.2. Study characteristics

Tables 1 and 2 present the characteristics of the included studies. Although there was not limit for the year of publication, all included studies, except for one, were published after 2010.

##### 3.2.1. Population

The majority of the studies ( $n = 22$ ) were conducted in Europe, followed by Asia ( $n = 10$ ), North America ( $n = 10$ ), Oceania ( $n = 4$ ) and South America ( $n = 2$ ). When comparing the data from 2018 and the new search performed in 2021, an increase in the number of studies conducted outside of Europe (mostly in Asia) was observed. Of the 47 studies that reported sociodemographic information, the mean age of participants was between 18 and 65 years in 45 studies, while only two studies recruited participants aged 65 or above. Of the 45 studies that reported biological sex distribution, more than 60% of the participants were female in most studies ( $n = 35$ ). Therefore, the majority of the participants included in the analysis were working age females living in European developed countries.

The primary inclusion criteria for the trial varied across studies. Forty-two per cent of the studies ( $n = 20$ ) recruited participants with a physical condition (e.g., musculoskeletal pain) and 25% of the studies ( $n = 12$ ) recruited participants with a mental health condition (e.g., generalized anxiety disorder). Eight per cent of the studies ( $n = 4$ )

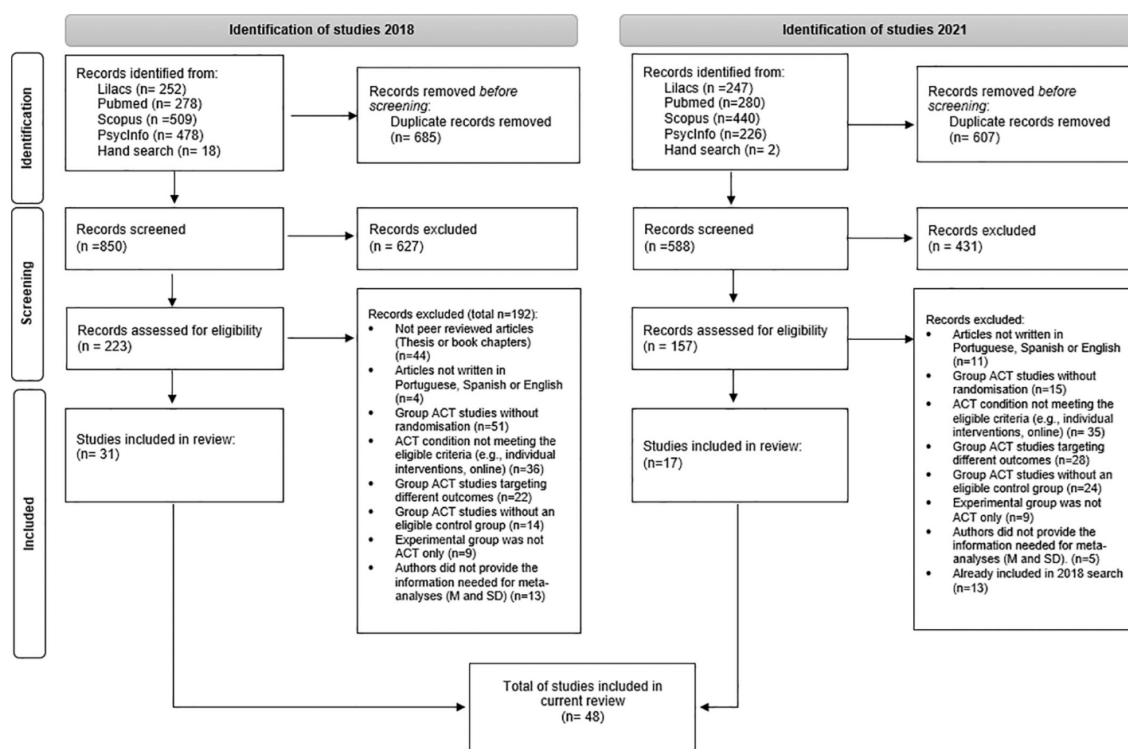


Fig. 1. Flowchart of the Selection of Studies.

included participants with a physical condition together with a mental health condition (e.g., cancer survivors with anxiety or depression). The remaining articles included participants who were student populations (e.g., first-year Nursing students) ( $n = 3$ ), parents caring for children with a disability or chronic illness ( $n = 3$ ); forensic populations (e.g., male offenders) ( $n = 3$ ) and other three articles were conducted in the workplace (e.g., employees from a media organisation).

### 3.2.2. Intervention

Sixty-seven per cent of the studies ( $n = 32$ ) provided 6–12 sessions of group ACT. Of the 36 studies that reported the duration of ACT sessions, the length of each group ACT session was 90 min in 37% of the studies ( $n = 18$ ) and 120 min in 29% of the studies ( $n = 14$ ). Therefore, the most common formats utilised were 6–12 sessions of 90- or 120-min group ACT delivered on a weekly basis.

Nineteen studies did not report the number of participants per ACT group. The remaining 29 studies reported different numbers of participants ranging from three to 16 participants per ACT group. Only four studies report that a consistent number of participants were allocated to each group during the trial, while the remaining 25 studies reported that the number of participants varied across groups during the trial.

### 3.2.3. Control

Nine of the included studies utilised more than one control condition; therefore, 57 control groups were identified in total. The control conditions were classified into active control groups ( $n = 20$ ) and non-active control groups ( $n = 37$ ). Active control conditions included: CBT ( $n = 10$ ), pharmacological treatment ( $n = 1$ ), and other specific techniques that focused on teaching participants ways to manage anxiety and depressive symptoms, such as relaxation or behavioural activation ( $n =$

9). Non-active conditions included: waiting list ( $n = 18$ ), treatment as usual ( $n = 12$ ), and other forms of non-psychotherapeutic approach such as education and discussion groups ( $n = 7$ ).

### 3.2.4. Outcomes

Thirty-four studies reported the efficacy of group ACT on anxiety symptoms. Eight different measures were used to evaluate anxiety symptoms across included studies with only one of them being a clinician-reported measure (Hamilton Rating Scale for Anxiety; HRSA). The Hospital Anxiety and Depression Scale - Anxiety (HADS-A) was the most commonly used measure for anxiety symptoms (32%), followed by the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS) (18%), the Beck Anxiety Inventory (BAI) (12%), the General Anxiety Disorder (GAD-7) (12%) and the State Trait Anxiety Inventory - Trait (STAI-T) (12%).

Forty studies reported the efficacy of group ACT on depressive symptoms. Nine different measures were used to evaluate depressive symptoms across included studies with only one of them being a clinician-reported measure (Hamilton Rating Scale for Depression; HRSD). The Beck Depression Inventory (BDI) was the most commonly used measure of depressive symptoms (29%), followed by the Hospital Anxiety and Depression Scale - Depression (HADS-D) (21%) and the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) (12%) (see Table 2).

### 3.3. Risk of bias within studies

Fig. 2 summarises the results of risk of bias assessments for the six aspects of methodological quality proposed by Higgins and Green (Higgins and Green, 2011). The risk of bias for each study is provided in the supplementary material (See Supplementary material - Supplementary Table 2).

**Table 1**  
Sample characteristics and main inclusion criteria for each study.

Study first named author	Country	Sample size (Intervention)	Sample size <sup>a</sup> (Control)	Mean Age <sup>b</sup> (SD)	Total sample (% female)	Main inclusion criteria
Alonso-Fernandez et al., 2016	Spain	27	26	83.0 (6.8)	78.1%	Elderly with musculoskeletal pain
Arch et al., 2021	USA	68	67	56.1 (11.6)	88.1%	Adults who survived cancer with anxiety
Avdagic et al., 2014	Australia	19	19	36.2 (13.1)	66.7%	Adults with Generalized Anxiety Disorder
Bohlmeijer et al., 2011	Netherlands	49	44	49.02 (10.70)	81.7%	Adults with depressive symptomatology
Bond and Bunce, 2000	England	24	C1 = 21 C2 = 20	36.4 (9.7)	50.0%	Employees from a media organization who volunteered for a stress management program
Chew et al., 2018	Malaysia	53	71	55.7 (9.7)	61.0%	Adults with Type 2 diabetes with high stress level
Chong et al., 2019	China	84	84	38.4 (5.9)	88.00%	Parents of children with asthma
Clarke et al., 2014	UK	25	16	43.5 (12.4)	67.2%	Treatment resistant patients from a personality disorder clinic
Davoudi et al., 2020	Iran	20	20	$I = 58.6 (9.3)$ C1 = 56.0 (9.7)	$I = 45\%$ C = 60%	Adults with painful diabetic neuropathy
Dindo et al., 2015	USA	30	C1 = 14 C2 = 26	45.0 (NR)	66.5%	Adults with vascular disease risk
Dindo et al., 2020	USA	56	47	$I = 36.9 (14.9)$ C1 = 34.4 (12.6)	82.5%	Adults with migraine
Eisenbeck et al., 2016	Hungary	5	5	26.5 (8.1)	0.0%	Male offenders charged with violent crimes
El Rafihi-Ferreira et al., 2020	Brazil	17	14	40.2 (10.5)	60.0%	Adults with insomnia
England et al., 2012	USA	21	24	31.9 (10.5)	80.0%	Adults with public speaking anxiety
Fathi et al., 2017	Iran	20	20	$I = 33.4 (3.7)$ C1 = 32.5 (5.7)	100.0%	Women with Generalized Anxiety Disorder
Fernández-Rodríguez et al., 2020	Spain	17	C1 = 22 C2 = 27	51.5	93.5%	Cancer survivors with depression and or anxiety
Folke et al., 2012	Sweden	18	16	43.2 (9.5)	88.2%	Unemployed adults with Depressive Disorder
Ghorbani et al., 2021	Iran	20	20	$I = 46.10 (6.38)$ C1 = 44.55(9.12)	100.0%	Women with breast cancer
Giovannetti et al., 2021	Italy	20	19	45.7 (9.1)	59.0%	Adults with Multiple Sclerosis
Gloster et al., 2017	Switzerland	16	19	22.3 (NR)	71.4%	University students
Gonzalez-Fernandez et al., 2018	Spain	12	C1 = 17 C2 = 23	51.7 (6.8)	92.3%	Patients who have finished oncological treatment
González-Menéndez et al., 2014	Spain	18	19	33.6 (7.5)	100.0%	Female offenders with a drug dependency
Grazzi et al., 2021	Italy	18	17	$I = 43.5 (38.2-48.8)$ C1 = 42 (36.5-47.5)	not reported	Adults with high frequency migraine without aura
Grégoire et al., 2018	Canada	72	72	31.7 (9.2)	73.6%	University students
Hahs et al., 2019	USA	9	9	45.1 (6.1)	72.2%	Parents of children with Autism Spectrum disorder
Heydari et al., 2018	Iran	15	15	NR	NR	Employees of a psychiatric clinic
Kemani et al., 2015	Sweden	30	30	40.3 (11.4)	73.3%	Adults with chronic pain (<6 months)
Kocovski et al., 2013	Canada	53	C1 = 53 C2 = 31	$I = 34.9 (12.5)$ C1 = 32.7 (9.1) C2 = 36.6 (11.6)	54.0%	Adults with Social Anxiety Disorder
Lanza et al., 2014	Spain	18	C1 = 19 C2 = 13	33.2 (7.3)	100.0%	Female offenders with Substance Use Disorder
López-López and Alonso-Fernández, 2013	Spain	53	48	$I = 82.0 (7)$ C1 = 84.0 (7)	79.7%	Elderly with pain related to arthrosis
Luciano et al., 2014	Spain	51	C1 = 52 C2 = 53	$I = 48.9 (5.9)$ C1 = 47.8 (5.9) C2 = 48.3 (5.7)	15.0%	Adults with fibromyalgia
Majumdar and Morris, 2018	England	26	27	62.7 (13.9)	39.6%	Stroke survivors
McCracken et al., 2013	UK	31	27	58.0 (12.8)	68.5%	Adults with chronic pain (<3 months)
Mo'tamedi et al., 2012	Iran	15	15	$I = 34.2 (7.4)$ C1 = 37.9 (8.7)	100.0%	Women diagnosed of primary chronic (migraine and tension-type) headache
Mohabbat-Bahar et al., 2015	Iran	15	15	$I = 45.4 (NR)$ C1 = 49.7 (NR)	100.0%	Women diagnosed with breast cancer
Montaner et al., 2021	Spain	51	54	41.1 (1.2)	93.3%	Professional dementia caregivers
Morin et al., 2021	Canada	61	63	30.58 (8.67)	75.8%	University students
Morton et al., 2012	Australia	21	20	$I = 35.6 (9.3)$ C1 = 34.0 (9.0)	92.7%	Adults with Borderline Personality Disorder
Rohani et al., 2018	Iran	16	16	27.91 (7.26)	100.0%	Women with Obsessive Compulsive Disorder on optimal dose of selective serotonin reuptake inhibitors
Sampaio et al., 2020	Brazil	21	23	36.5 (12.4)	73.9%	Adults with Generalized Anxiety Disorder
Spidel et al., 2017	Canada	30	20	40.4 (NR)	52.0%	Adults with psychosis and trauma history
Wetherell et al., 2011	USA	57	57	54.9 (12.5)	50.9%	Adults reporting chronic, non-malignant pain (<6 months)
Whitehead et al., 2017	New Zealand	39	C1 = 26 C2 = 41	$I = 56.1 (6.9)$ C1 = 53.8 (8.7) C2 = 56.4 (7.0)	46.6%	Adults with type 2 diabetes and persistent, suboptimal glycaemic control
Whittingham et al., 2016	Australia	21	17		97.0%	Parents of children, aged 2–12 years, with a diagnosis of cerebral palsy

(continued on next page)

**Table 1**  
Sample characteristics and main inclusion criteria for each study.

Study first named author	Country	Sample size (Intervention)	Sample size <sup>a</sup> (Control)	Mean Age <sup>b</sup> (SD)	Total sample (% female)	Main inclusion criteria
				<i>I</i> = 37.9 (9.4) C1 = 38.7 (5.5) C2 = 39.7 (6.1)		
Wicksell et al., 2013	Sweden	20	16	45.1 (6.6)	100.0%	Women with fibromyalgia
Wiklund et al., 2018	Sweden	64	C1 = 75 C2 = 61	54.2 (10.2)	NR	Adults with chronic (> 3 months) benign neck, low back, and/or generalized pain.
Wynne et al., 2019	Ireland	37	42	<i>I</i> = 39.9 (12.2) C1 = 40.6 (11.2)	54.43%	Adults with Inflammatory Bowel Disease
Zemestani and Mozaffari, 2020	Iran	23	29	<i>I</i> = 23.72 (4.18) C = 25.18(4.23)	73.3%	Adults with physical disabilities and depression

<sup>a</sup> Some studies had more than one control group and they were named C1 = Control group 1; C2 = Control group 2.

<sup>b</sup> Some studies did not report the mean age for the total sample, but reported the mean age for each group: *I* = Intervention group; C1 = Control group 1; C2 = Control group 2.

The majority of the included studies used an intention-to-treat analysis or clearly reported the reasons for missing outcome data, therefore they demonstrated a low risk of bias in terms of complete outcome data (79%). The risk of bias in terms of the random sequence generation was low for more than half of the studies reported (56%), as they clearly reported how the randomisation process was performed. The majority of the included studies demonstrated a high risk of bias in terms of blinding of the participants and investigators (79%).

The other three aspects of the methodological quality assessment were unclear for the majority of the studies. Most studies (69%) did not describe if the outcome assessor was blinded or not to the randomisation status. The risk of bias in terms of selective reporting was unclear for most included studies (69%) as the studies did not report whether a study protocol has been published or the trial has been registered. Many included studies also did not report the details on how the allocation was concealed from participants and investigators and demonstrated unclear risk of bias (52%).

### 3.4. Synthesis of results

#### 3.4.1. Anxiety symptoms

A total of 34 studies reported the efficacy of group ACT on anxiety symptoms. Of those, six studies used two different types of control conditions (i.e., active and non-active controls) within a single trial, and one study used two different outcome measures for anxiety symptoms which resulted in 41 comparisons to be included in the meta-analysis. A fixed model was used to evaluate the efficacy of group ACT on anxiety symptoms. There was high heterogeneity between study effect sizes ( $Q(40) = 273.68, p < 0.001; I^2 = 85.38$ ). Therefore, a random effect model (Fig. 3) was used to calculate the pooled effect size. Overall effect size for anxiety symptoms was medium to large ( $g = 0.52, p < 0.001; 95\% CI = 0.30-0.73$ ).

#### 3.4.2. Depressive symptoms

A total of 40 studies reported the efficacy of group ACT on depressive symptoms. Seven studies used two different types of control conditions within a single trial and three studies used two different outcome measures for depressive symptoms. This resulted in a total of 50 comparisons to be included in the meta-analysis. A fixed model was used to evaluate the efficacy of group ACT on depressive symptoms. There was moderate heterogeneity between study effect sizes ( $Q(49) = 247.82, p < 0.001; I^2 = 80.23$ ). Therefore, a random effect model (Fig. 4) was used to calculate the pooled effect size. Overall effect size for depressive symptoms was small to large ( $g = 0.47, p < 0.001; 95\% CI = 0.31-0.64$ ).

### 3.5. Additional analysis

The forest plot for each subgroup analysis is presented in the supplementary material.

#### 3.5.1. Anxiety symptoms subgroup analysis

Subgroup analysis demonstrated that group ACT was significantly effective in reducing anxiety symptoms compared to non-active controls ( $g = 0.70, p < 0.001$ ), but not when compared to active controls ( $g = 0.17, p = 0.369$ ). Group ACT was significantly effective compared to control groups when anxiety symptoms were measured using HRSA ( $g = 2.09, p = 0.013$ ), BAI ( $g = 1.45, p = 0.002$ ) HADS-A ( $g = 1.18, p = 0.039$ ) and GAD-7 ( $g = 1.04, p = 0.034$ ). Sixteen studies used HADS-A, however, the other measures were used only in a small number of studies (three or four studies) and thus results must be interpreted with caution. Group ACT was not significantly effective compared to control groups when anxiety symptoms were measured using DASS-A, STAI-S/T or Anxiety Sensitivity Index (ASI).

Regarding the number of ACT sessions provided, group ACT was significantly effective when the studies provided one or two sessions in a workshop format (e.g., one-day workshop) ( $g = 1.0, p = 0.040$ ) and also when the studies provided 6–12 group sessions ( $g = 0.51, p < 0.001$ ). Group ACT was significantly effective compared to controls when the main presenting condition of participants was mental health problems ( $g = 0.91, p = 0.011$ ), physical health problems ( $g = 0.49, p = 0.003$ ) or when the studies recruited students ( $g = 0.28, p = 0.016$ ).

#### 3.5.2. Depressive symptoms subgroup analysis

Subgroup analyses showed that group ACT was significantly effective in reducing depressive symptoms compared to both non-active controls ( $g = 0.55, p < 0.001$ ) and active controls ( $g = 0.30, p = 0.041$ ). Group ACT was also significantly effective compared to control conditions when depressive symptoms were measured using HRSD ( $g = 2.66, p < 0.001$ ); Depression, Anxiety and Stress Scale - Depression (DASS-D) ( $g = 0.75, p = 0.005$ ); BDI ( $g = 0.38, p < 0.001$ ); HADS-D ( $g = 0.20, p = 0.021$ ), but not when other types of measures of depressive symptoms were used.

Group ACT was significantly effective compared to controls when they were delivered in a workshop format ( $g = 1.70, p = 0.013$ ) and when the studies provided over 2–5 sessions ( $g = 0.41, p = 0.001$ ) or 6–12 sessions ( $g = 0.35, p < 0.001$ ). Only one study delivered more than 13 group ACT sessions, therefore no comparisons were possible within this group. Group ACT was significantly effective compared to controls in all sample categories, except when participants were from a work population. Only one study had a forensic population, therefore no comparisons were possible. The largest effect size was found for the studies that recruited parents ( $g = 0.65, p = 0.046$ ), followed by those recruited individuals with physical health problems ( $g = 0.59, p < 0.001$ ), physical and mental health problems ( $g = 0.51, p = 0.012$ ) and mental health problems ( $g = 0.24, p = 0.009$ ) and students ( $g = 0.34, p = 0.006$ ).

**Table 2**  
 Characteristics of intervention, control type and outcome measures for each study.

Study first named author	Number of ACT sessions	Length of time per ACT session (minutes)	Total length of ACT intervention <sup>a</sup>	Number of participants per ACT group session	Control group description	Outcome measure Anxiety	Outcome measure Depression
Alonso-Fernandez et al., 2016	9	120	9 weeks	Up to 8	Minimal support group	–	GDS
Arch et al., 2021	7	120	7 weeks	5 to 6	TAU + email with education	HAD-A	CESD
Avdagic et al., 2014	6	120	6 weeks	4 to 6	CBT	DASS-A	DASS-D
Bohlmeijer et al., 2011	8	120	8 weeks	average 7	Wait list	HADS-A	CESD
Bond and Bunce, 2000	3	205	12 weeks	5 to 11	C1 = Innovation Promotion Program C2 = Wait list	–	BDI
Chew et al., 2018	6	120	30 weeks	10 to 12	Attention control group	–	PHQ-9
Chong et al., 2019	4	120	4 weeks	6 to 8	Asthma education	DASS-A	DASS-D
Clarke et al., 2014	16	100	16 weeks	Up to 11	CBT	–	BDI
Davoudi et al., 2020	8	90	8 weeks	NR	Psychoeducation	–	BDI
Dindo et al., 2015	1	360	1 day	7 to 10	Treatment as usual	HRSA	HRSD + IDAS
Dindo et al., 2020	1	300 a 360	1 day	4 to 8	Education about migraine + relaxation	HRSA	HRSD
Eisenbeck et al., 2016	6	NR	6 weeks	4 to 6	CBT for insomnia	HADS-A	HADS-D
El Rafihi-Ferreira et al., 2020	10	90	10 weeks	NR	CBT	BAI	BDI-SF
England et al., 2012	6	120	6 weeks	6 to 8	Exposure with habituation rationale	STAI-S	–
Fathi et al., 2017	12	NR	12 weeks	NR	Wait list	BAI	–
Fernández-Rodríguez et al., 2020	12	90	12 weeks	Up to 6	C1 = Behavioural Activation C2 = Wait List	HADS-A	HADS-D + BDI
Folke et al., 2012	5	120–180	NR	NR	Treatment as usual	–	BDI
Ghorbani et al., 2021	8	90	8 weeks	NR	Wait List	–	DASS-D
Giovannetti et al., 2021	8	150	8 weeks	NR	Relaxation Group	HADS-A	HADS-D
Gloster et al., 2017	2	360	2 weeks	6 to 10	Wait List	STAI-T	–
Gonzalez-Fernandez et al., 2018	12	90	12 weeks	Up to 6	C1 = Behavior activation C2 = Wait list	HADS-A	HADS-D
González-Menéndez et al., 2014	16	90	16 weeks	NR	CBT	ASI	–
Grazzi et al., 2021	8	90	8 weeks	5 to 7	Treatment as usual	HADS-A	HADS-D
Grégoire et al., 2018	4	150	4 weeks	8 to 15	Wait list	GAD-7	PHQ-9
Hahs et al., 2019	2	120	1 week	NR	Wait list	–	BDI
Heydari et al., 2018	8	90	8 weeks	NR	Wait list	BAI	BDI
Kemani et al., 2015	12	90	12 weeks	6	Applied relaxation	HADS-A	HADS-D
Kocovski et al., 2013	12	120	12 weeks	NR	C1 = CBT C2 = Wait list	–	BDI
Lanza et al., 2014	16	90	16 weeks	NR	C1 = CBT C2 = Wait List	ASI	–
López-López and Alonso-Fernández, 2013	9	90	9 weeks	NR	Minimal therapeutic support	–	GDS
Luciano et al., 2014	8	150	8 weeks	10 to 15	C1 = Pharmacological treatment C2 = Wait List	HADS-A	HADS-D
Majumdar and Morris, 2018	4	120	4 weeks	3 to 9	Treatment as usual	GAD-7	PHQ-9
McCracken et al., 2013	4	240	2 weeks	12 to 13	Treatment as usual	–	PHQ-9
Mo'tamedi et al., 2012	8	90	8 weeks	15	Treatment as usual	STAI-T	–
Mohabbat-Bahar et al., 2015	8	90	4 weeks	NR	No intervention	BAI	BDI
Montaner et al., 2021	6	90	6 weeks	6 to 14	Wait List	STAI-T	–
Morin et al., 2021	4	150	4 weeks	NR	Wait List	GAD-7	PHQ-9
Morton et al., 2012	12	120	12 weeks	NR	Treatment as usual	DASS	DASS-D
Rohani et al., 2018	8	NR	8 weeks	NR	Pharmacological treatment	–	BDI
Sampaio et al., 2020	10	120	14 weeks	11 to 12	Non-Direct Supportive Therapy	DASS -A + HRSA	DASS-D
Spidel et al., 2017	8	70–75	NR	8	Treatment as usual	GAD-7	–
Wetherell et al., 2011	8	90	8 weeks	4 to 6	CBT	–	BDI
Whitehead et al., 2017	1	390	1 day	NR	C1 = Education C2 = Treatment as usual	HADS-A	HADS-D
Whittingham et al., 2016	2	120	1 weekend	NR	C1 = Stepping Stones only C2 = Wait list	DASS	DASS-D
Wicksell et al., 2013	12	90	12 weeks	6	Wait List	STAI-T	BDI
Wiklund et al., 2018	7	120	7 weeks	7 to 10	Wait List	HADS-A	HADS-D

(continued on next page)

Table 2 (continued)

Study first named author	Number of ACT sessions	Length of time per ACT session (minutes)	Total length of ACT intervention <sup>a</sup>	Number of participants per ACT group session	Control group description	Outcome measure Anxiety	Outcome measure Depression
Wynne et al., 2019	8	90	8 weeks	14–16	C1 = Exercise program; C2 = Discussion group Medical treatment as usual	DASS - A	DASS-D
Zemestani and Mozaffari, 2020	8	90	8 weeks	NR	Psychoeducation	–	BDI

NR = Not Reported; C1 = Control 1; C2 = Control 2; CBT = Cognitive Behaviour Therapy; DASS = Depression, Anxiety and Stress Scale; HRSA = Hamilton Rating Scale for Anxiety; BAI=Beck Anxiety Inventory; STAI-S=State Trait Anxiety Inventory -State; STAI-T = State Trait Anxiety Inventory - Trait; HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale – Anxiety; GAD-7 = General Anxiety Disorder; ASI = Anxiety Sensitivity Index; GDS = Geriatric Depression Scale; BDI=Beck Depression Inventory; BDI-SF=Beck Depression Inventory – Short Form; PHQ-9 = Patient Health Questionnaire; HRSD=Hamilton Rating Scale for Depression; IDAS=Inventory of Depression and Anxiety Symptoms; HADS-D=Hospital Anxiety and Depression Scale –Depression.

<sup>a</sup> In order to facilitate comparison, studies that reported the length of ACT intervention in months, were transformed in weeks. It was considered that each month had four weeks.

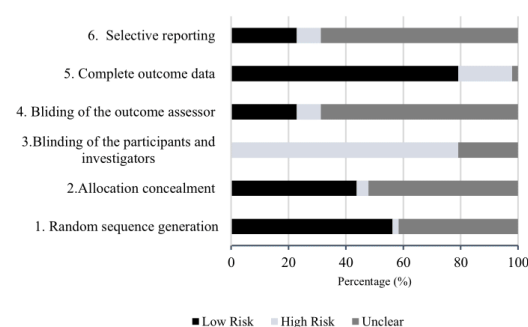


Fig. 2. Risk of Bias within Studies: Classification of Each Risk of Bias Item Presented as Percentage Across all Included Studies.

#### 4. Discussion

The current study quantitatively evaluated the efficacy of group-based ACT on anxiety and depressive symptoms in adults using a meta-analytic approach. The results indicated that group ACT had a medium to large effect on anxiety symptoms ( $g = 0.52$ ) and a small to medium effect on depressive symptoms ( $g = 0.47$ ). This study also explored possible moderating factors that may interfere with the efficacy of group ACT. Group ACT was significantly effective when compared to non-active controls in reducing anxiety symptoms. However, these effects were no longer statistically significant when compared to active controls (e.g., CBT, pharmacological treatment, relaxation). In contrast, group ACT was significantly effective in reducing depressive symptoms compared to both non-active and active controls. These results are consistent with findings from previous meta-analyses, which included both individual and group ACT. Previous meta-analyses demonstrated that ACT is significantly more effective in treating anxiety and depression compared to non-active controls (A-Tjak et al., 2015) and potentially even more effective than active controls in treating depression (Gloster et al., 2020). The patterns presented in the current study (i.e., ACT being superior to both active and non-active controls in reducing depressive symptoms) reflect the findings from the previous studies that focused on different formats of ACT such as individual ACT.

The efficacy of group ACT also varied depending on the number of treatment sessions provided. Group ACT delivered in a one-day or two-days workshop format (approximately five hours in total) was effective in reducing both anxiety and depressive symptoms. Group ACT comprised 6–12 sessions was significantly effective for treating both

anxiety and depressive symptoms. However, group ACT comprised 2–5 sessions was only effective in reducing depressive symptoms.

Findings also demonstrated group ACT was effective for reducing anxiety symptoms in people with a mental health condition (e.g., anxiety disorders, substance use disorder, personality disorder) or with a physical condition (e.g., musculoskeletal pain, vascular disease, fibromyalgia), or when the studies recruited student population. Group ACT was effective in treating depressive symptoms in broader populations including those presenting both physical and mental health conditions and parents of children living with a disability or chronic illness.

A previous review reported that studies that utilise group CBT tend to demonstrate higher dropout rates than studies that employ individual CBT (Cuijpers et al., 2008, 2019). In the current review, we were able to calculate the dropout rate from 48 included studies. The mean dropout rate of group ACT was 18% ( $SD = 15\%$ ; Range: 0% - 63%), which was relatively similar to the reported dropout rate of individual ACT (16%) (Ong et al., 2018).

These findings from the current meta-analysis support that group ACT is a valid therapeutic option for the treatment of anxiety and depressive symptoms. The findings also suggest that the format of treatment such as the number of sessions and the targeted populations need to be carefully considered when delivering ACT in a group format.

##### 4.1. Limitations and future directions

The current study has some important limitations. The majority of participants included in this meta-analysis were working age females living in European developed countries. It is not clear whether these findings can be generalised to people living in low- and middle-income countries where cost-effective approaches such as group-based psychotherapy may be particularly important. A previous meta-analysis (Van't Hof et al., 2011) suggested that psychological treatments for anxiety and depressive disorders are a worthwhile resource in low- and middle-income countries. However, the previous literature also highlights the importance of adapting psychotherapy considering the level of education among the targeted population and adapting the content to incorporate local cultural beliefs (Benish et al., 2011; Stein et al., 2019; Tol et al., 2018). Future studies are recommended to test the efficacy of group ACT in low- and mid-income countries and explore whether any adaptations may be required to meet the needs of culturally diverse populations.

Studies using group ACT with older adults were also limited. Only two studies explored ACT with participants aged 65 or over. Considering the growing number of the older adult population worldwide, more research targeting this population is warranted. The group format might be particularly interesting for this age group since groups can decrease the sense of isolation and provide an opportunity for social exercise and meaningful interpersonal interactions (Haigh and Burnside, 1994). In

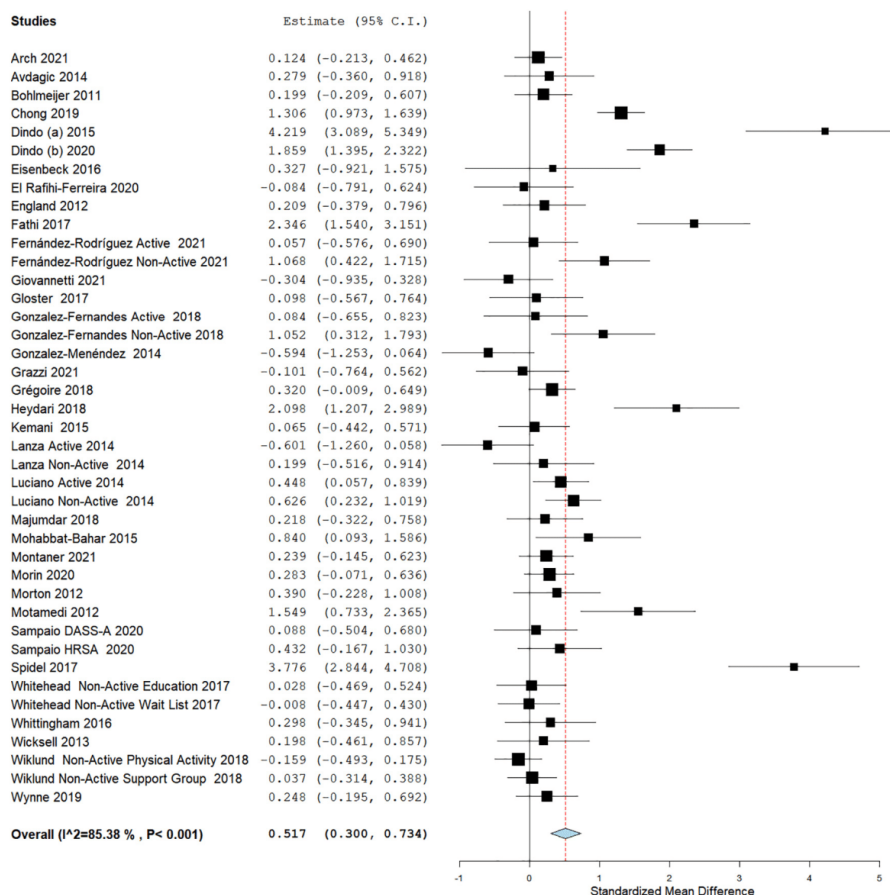


Fig. 3. Effect Sizes (Hedge's  $g$ ) Derived from Studies Examine the Efficacy of Group ACT on Anxiety Symptoms (Random Effect Model).

this regard, a recent systematic review (Tavares and Barbosa, 2018) demonstrated that group therapy not only improved late-life depression but also showed significant improvement in social support, life satisfaction and well-being of the older participants.

The current meta-analysis also has some methodological limitations, which require careful attention when interpreting the results. First, the number of studies included in each category was limited for some subgroup analyses (e.g., the type of the assessment measures). Second, heterogeneity was large in the outcomes, which may have affected the results. This was partially explained by moderating factors explored through subgroup analyses. However, there may be other potential sources of heterogeneity unexplored in the current meta-analysis, such as different types of anxiety and depressive disorders, different diagnoses of other mental health conditions or age groups. Further subgroup analyses were not possible in the current study not only due to the limited number of available studies but also due to inconsistent reporting of study characteristics across the included studies (e.g., the number of participants per ACT group, information on the professional background of those delivering the intervention).

Future research should consider reporting full details of treatment characteristics to provide a robust conclusion on how group ACT needs to be structured in order to bring the maximum effect on outcomes. It is

also not clear if the level of professional qualification or previous experiences of clinicians can influence the treatment success. Ong et al. (2018) suggested that employing higher qualified professionals for delivering the intervention was associated with lower dropout rates in individual ACT. Future studies should clearly report what levels of training are required for therapists to deliver group ACT as such information can be helpful for countries where healthcare resources are limited.

Finally, the risk of bias varied across included studies. Future studies are recommended to publish the study protocol or register the trial to pre-determine the key clinical outcomes, clearly describe how the allocation was concealed and use blind outcome assessors. It is also important to note the key methodological limitation of the current study. The searches were conducted in 2018 and 2021 and due to the availability of research members at two different time points, different approaches were used for screening and coding for the initial and updated searches.

## 5. Conclusion

The current study supports the use of group ACT to treat anxiety and depressive symptoms in working age adults with mental health or

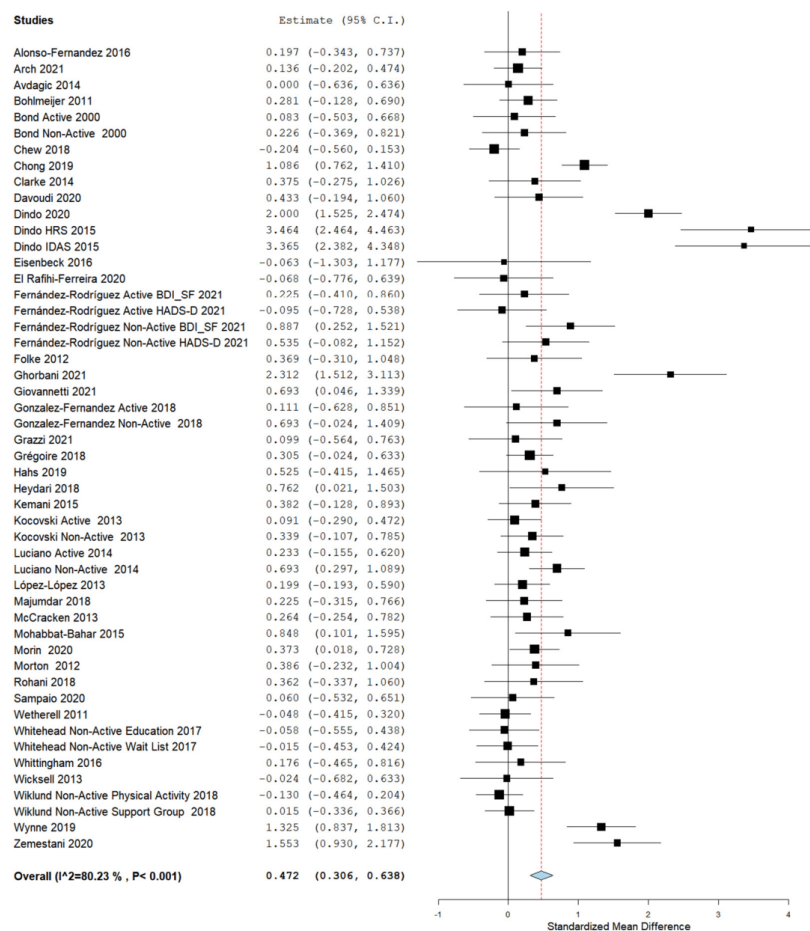


Fig. 4. Effect Sizes (Hedge's  $g$ ) Derived from Studies Examine the Efficacy of Group ACT on Depressive Symptoms (Random Effect Model).

physical health conditions. However, due to high heterogeneity in the included studies, the overall estimates need to be interpreted with caution. Further research is required to better understand the moderating factors that may influence the efficacy of group ACT such as different diagnoses of mental health conditions and previous experiences of therapists. Future studies are recommended to explore the efficacy of group ACT in understudied populations such as older adults and people living in low- and middle-income countries.

#### Role of the funding source

NK and two research assistants' time was funded by the grant (grant reference number: DEM-17) being awarded to NK from the National Institute for Health Research (NIHR) Applied Research Collaboration East of England (ARC EoE) programme. The views expressed are those of the author(s) and not necessarily those of the NHS, the NIHR or the Department of Health. PC was supported by research grant from CNPq, Brazil (*bolsa de produtividade em pesquisa*). MGF was supported by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brazil (CAPES).

#### Conflict of Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

#### CRedit authorship contribution statement

**Michele Gomes Ferreira:** Conceptualization, Methodology, Validation, Investigation, Formal analysis, Writing – original draft, Data curation. **Luciano Inácio Mariano:** Investigation, Writing – review & editing. **Junio Vieira de Rezende:** Investigation, Writing – review & editing. **Paulo Caramelli:** Conceptualization, Writing – review & editing, Supervision. **Naoko Kishita:** Conceptualization, Methodology, Validation, Formal analysis, Writing – original draft, Writing – review & editing, Supervision.

#### Acknowledgements

The authors would like to thank two research assistants, Natali



Sofroniou and Jasmin Plant, for their assistance with the data extraction of the included studies.

## Appendix A. Supplementary data

Supplementary data to this article can be found online at <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.04.134>.

## References

- Alonso-Fernandez, M., Lopez-Lopez, A., Losada, A., Gonzalez, J.L., Wetherell, J.L., 2016. Acceptance and commitment therapy and selective optimization with compensation for institutionalized older people with chronic pain. *Pain Med.* 17, 264–277. <https://doi.org/10.1111/pme.12885>.
- Arch, J.J., Mitchell, J.L., Genung, S.R., Judd, C.M., Andorsky, D.J., Bricker, J.B., Stanton, A.L., 2021. Randomized trial of acceptance and commitment therapy for anxious cancer survivors in community clinics: outcomes and moderators. *J. Consult. Clin. Psychol.* 89, 327–340. <https://doi.org/10.1037/ccp0000630>.
- A-Tjak, J., Davis, M.L., Morina, N., Powers, M.B., Smits, J.A.J.S., Emmelkamp, P.M.G., 2015. A meta-analysis of the efficacy of acceptance and commitment therapy for clinically relevant mental and physical health problems. *Psychother. Psychosom.* 84, 30–36. <https://doi.org/10.1159/000365764>.
- Avdagic, E., Morrissey, S.A., Boschen, M.J., 2014. A randomised controlled trial of acceptance and commitment therapy and cognitive-behaviour therapy for generalised anxiety disorder. *Behav. Chang.* 31, 110–130. <https://doi.org/10.1017/bec.2014.5>.
- Benish, S.G., Quintana, S., Wampold, B.E., 2011. Culturally adapted psychotherapy and the legitimacy of myth: a direct-culturally adapted psychotherapy and the legitimacy of myth: a direct-comparison meta-analysis. *J. Couns. Psychol.* 58, 279–289. <https://doi.org/10.1037/a0023626>.
- Bohlmeijer, E.T., Fledderus, M., Roks, T.A.J.J., Pieterse, M.E., 2011. Efficacy of an early intervention based on acceptance and commitment therapy for adults with depressive symptomatology: evaluation in a randomized controlled trial. *Behav. Res. Ther.* 49, 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2010.10.003>.
- Bond, F.W., Bunce, D., 2000. Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stress management interventions. *J. Occup. Health Psychol.* 5, 156–163.
- Chew, B.H., Vos, R.C., Stellato, R.K., Ismail, M., Rutten, G.E.H.M., 2018. The effectiveness of an emotion-focused educational programme in reducing diabetes distress in adults with type 2 diabetes mellitus (VEMOFT): a cluster randomized controlled trial. *Diabet. Med.* 35, 750–759. <https://doi.org/10.1111/dme.13615>.
- Chong, Y.Y., Mak, Y.W., Leung, S.P., Lam, S.Y., Loke, A.Y., 2019. Acceptance and commitment therapy for parental management of childhood asthma: an RCT. *Pediatrics* 143. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1723>.
- Clarke, S., Kingston, J., James, K., Bolderston, H., Remington, B., 2014. Acceptance and commitment therapy group for treatment-resistant participants: a randomized controlled trial. *J. Context. Behav. Sci.* 3, 179–188. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2014.04.005>.
- Coto-Lesmes, R., Fernández-Rodríguez, C., González-Fernández, S., 2020. Acceptance and commitment therapy in group format for anxiety and depression: A systematic review. *J. Affect. Disord.* 263, 107–120. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.154>.
- Cuijpers, P., Straten, A., Van, W., Wamerdam, L., 2008. Are individual and group treatments equally effective in the treatment of depression in adults? A meta-analysis. *Eur. J. Psychiatry* 22, 38–51.
- Cuijpers, P., Noma, H., Karyotaki, E., Cipriani, A., Furukawa, T.A., 2019. Effectiveness and acceptability of cognitive behavior therapy delivery formats in adults with depression: a network meta-analysis. *JAMA Psychiatry* 76, 700–707. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.0268>.
- Davoudi, M., Taheri, A.A., Foroughi, A.A., Ahmadi, S.M., Heshmati, K., 2020. Effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) on depression and sleep quality in painful diabetic neuropathy: a randomized clinical trial. *J. Diabetes Metab. Disord.* 19, 1081–1088. <https://doi.org/10.1007/s40200-020-00609-x>.
- Dindo, L., Marchman, J., Gindes, H., Fiedorowicz, J.G., 2015. A brief behavioral intervention targeting mental health risk factors for vascular disease: a pilot study. *Psychother. Psychosom.* <https://doi.org/10.1159/000371495>.
- Dindo, L.N., Recober, A., Calarge, C.A., Zimmerman, B.M., Weinrib, A., Marchman, J.N., Turvey, C., 2020. One-day acceptance and commitment therapy compared to support for depressed migraine patients: a randomized clinical trial. *Neurotherapeutics* 17, 743–753. <https://doi.org/10.1007/s13311-019-00818-0>.
- Eisenbeck, N., Scheitz, K., Szekeres, B., 2016. A brief acceptance and commitment therapy-based intervention among violence-prone male inmates delivered by novice therapists. *Psychol. Soc. Educ.* 8, 187–199.
- El Rafiqi-Perreira, R., Morin, C.M., Toscanini, A.C., Lotufo Neto, F., Brasil, I.S., Gallinaro, J.G., Borges, D.S., Conway, S.G., Hasan, R., 2020. Acceptance and commitment therapy-based behavioral intervention for insomnia: a pilot randomized controlled trial. *Braz. J. Psychiatry.* <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0947>.
- England, E.L., Herbert, J.D., Forman, E.M., Rabin, S.J., Juarascio, A., Goldstein, S.P., 2012. Acceptance-based exposure therapy for public speaking anxiety. *J. Context. Behav. Sci.* 1, 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2012.07.001>.
- Fathi, R., Khodarahimi, S., Rasti, A., 2017. The efficacy of acceptance and commitment therapy on metacognitions and anxiety in women outpatients with generalized anxiety disorder in Iran. *Can. J. Couns. Psychother.* 51, 207–216.
- Fernandez, E., Salem, D., Swift, J.K., Ramtahal, N., 2015. Meta-analysis of dropout from cognitive behavioral therapy: magnitude, timing, and moderators. *J. Consult. Clin. Psychol.* 83, 1108–1122.
- Fernández-Rodríguez, C., González-Fernández, S., Coto-Lesmes, R., Pedrosa, I., 2020. Behavioral activation and commitment therapy in the treatment of anxiety and depression in cancer survivors: a randomized clinical trial. *Behav. Modif.* 45, 822–859. <https://doi.org/10.1080/0145445520916441>.
- Fledderus, M., Bohlmeijer, E.T., Pieterse, M.E., Schreurs, K.M.G., 2011. Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: a randomized controlled trial. *Psychol. Med.* 42, 485–495. <https://doi.org/10.1017/S0033291711001206>.
- Folke, F., Parling, T., Melin, L., 2012. Acceptance and commitment therapy for depression: a preliminary randomized clinical trial for unemployed on long-term sick leave. *Cogn. Behav. Pract.* 19, 583–594. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2012.01.002>.
- GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence collaborators, 2016. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 388, 1545–1602. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31678-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31678-6).
- Ghorbani, V., Zanjani, Z., Omid, A., Sarvzadeh, M., 2021. Efficacy of acceptance and commitment therapy (ACT) on depression, pain acceptance, and psychological flexibility in married women with breast cancer: a pre- and post-test clinical trial. *Trends Psychiatry Psychother.* 43, 126–133. <https://doi.org/10.47626/2237-6089-2020-0022>.
- Giovannetti, A.M., Quintas, R., Tramacer, I., Giordano, A., Confalonieri, P., Uccelli, M. M., Solari, A., Pakenham, K.I., 2021. A resilience group training program for people with multiple sclerosis: results of a pilot single-blind randomized controlled trial and nested qualitative study. *PLoS One* 15, 1–27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231380>.
- Gloster, A.T., Klotzsch, J., Aggeler, T., Geisser, N., Juillera, G., Schmidlin, N., Muller-Siemens, S., Gaab, J., 2017. Psychoneuroendocrine evaluation of an acceptance and commitment based stress management training. *Psychother. Res.* 503–513. <https://doi.org/10.1080/10503307.2017.1380862>.
- Gloster, A.T., Walder, N., Levin, M.E., Twohig, M.P., Karekla, M., 2020. The empirical status of acceptance and commitment therapy: a review of meta-analyses. *J. Context. Behav. Sci.* 18, 181–192. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.09.009>.
- González-Fernández, S., Fernández-Rodríguez, C., Paz-Caballero, M.D., Perez-Alvarez, M., 2018. Treating anxiety and depression of cancer survivors: behavioral activation versus acceptance and commitment therapy. *Psicothema* 30, 14–20. <https://doi.org/10.7334/psicothema2017.396>.
- González-Meñéndez, A., Fernández, P., Rodríguez, F., Villagrà, P., 2014. Long-term outcomes of acceptance and commitment therapy in drug-dependent female inmates: a randomized controlled trial. *Int. J. Clin. Health Psychol.* 14, 18–27. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(14\)70033-X](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(14)70033-X).
- Grazzi, L., Andrasik, F., Rizzoli, P., Bernstein, C., Sansone, E., Raggi, A., 2021. Acceptance and commitment therapy for high frequency episodic migraine without aura: findings from a randomized pilot investigation. *Headache J. Head Face Pain* 61, 895–905. <https://doi.org/10.1111/head.14139>.
- Grégoire, S., Lachance, L., Bouffard, T., Dionne, F., 2018. The use of acceptance and commitment therapy to promote mental health and school engagement in university students: a multisite randomized controlled trial. *Behav. Ther.* 49, 360–372. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2017.10.003>.
- Hahs, A.D., Dixon, M.R., Pailiunas, D., 2019. Randomized controlled trial of a brief acceptance and commitment training for parents of individuals diagnosed with autism spectrum disorders. *J. Context. Behav. Sci.* 12, 154–159. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2018.03.002>.
- Haigh, B., Burnside, I., 1994. History and overview of group work. In: Haight, B., Gibson, F. (Eds.), *Burnside's Working With Older Adults: Group Process And Techniques*. Jones and Bartlett Publishers, Boston, pp. 25–35.
- Hayes, S.C., Strosahl, K.D., Wilson, K.G., 2012. *Acceptance And Commitment Therapy: The Process And Practice of Mindful Change*, 2nd ed. The Guilford Press, New York, NY, US.
- Heydari, M., Masafi, S., Jafari, M., Saadat, S.H., Shahyad, S., 2018. Effectiveness of acceptance and commitment therapy on anxiety and depression of razi psychiatric center staff. *Open Access Maced. J. Med. Sci.* 6, 410–415. <https://doi.org/10.3889/OAMJMS.2018.064>.
- Higgins, J.P., Green, S., 2011. In: *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*, Version 5.
- Hofmann, S.G., Asnaani, A., Vonk, I.J.J., Sawyer, A.T., Fang, A., 2012. The efficacy of cognitive behavioral therapy: a review of meta-analyses. *Cogn. Ther. Res.* 427–440. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9476-1>.
- Kalodner, C.R., Hanus, A.E., 2011. Groups across settings. In: *Oxford Handb. Gr. Couns.* 1–29. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195394450.013.0022>.
- Kemani, M.K., Olsson, G.L., Lekander, M., Hesser, H., Andersson, E., Wicksell, R.K., 2015. Efficacy and cost-effectiveness of acceptance and commitment therapy and applied relaxation for longstanding pain: a randomized controlled trial. *Clin. J. Pain* 31, 1004–1016. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000203>.
- Kocovski, N.L., Fleming, J.E., Hawley, L.L., Huta, V., Antony, M.M., 2013. Mindfulness and acceptance-based group therapy versus traditional cognitive behavioral group therapy for social anxiety disorder: a randomized controlled trial. *Behav. Res. Ther.* 51, 889–898. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.10.007>.
- Lanza, P.V., García, P.F., Lamelas, F.R., González-Meñéndez, A., 2014. Acceptance and commitment therapy versus cognitive behavioral therapy in the treatment of substance use disorder with incarcerated women. *J. Clin. Psychol.* 70, 644–657. <https://doi.org/10.1002/jclp.22060>.

- López-López, A., Alonso-Fernández, M., 2013. Aplicación de un programa de intervención psicológica en personas mayores con dolor crónico en el ámbito residencial. *Trauma* 24, 71–79.
- Luciano, J.V., Guallar, J.A., Aguado, J., Lopez-Del-Hoyo, Y., Olivan, B., Magallon, R., Alda, M., Serrano-Blanco, A., Gili, M., Garcia-Campayo, J., 2014. Effectiveness of group acceptance and commitment therapy for fibromyalgia: a 6-month randomized controlled trial (EFFIGACT study). *Pain* 155, 693–702. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.12.029>.
- Majumdar, S., Morris, R., 2018. Brief group-based acceptance and commitment therapy for stroke survivors. *Br. J. Clin. Psychol.* 58 <https://doi.org/10.1111/bjc.12198>.
- McCracken, L.M., Sato, A., Taylor, G.J., 2013. A trial of a brief group-based form of acceptance and commitment therapy (ACT) for chronic pain in general practice: pilot outcome and process results. *J. Pain* 14, 1398–1406. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2013.06.011>.
- Mohabbat-Bahar, S., Maleki-Rizi, F., Akbari, M.E., Moradi-Joo, M., 2015. Effectiveness of group training based on acceptance and commitment therapy on anxiety and depression of women with breast cancer. *Iran. J. Cancer Prev.* 8, 71–76.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., <collab>PRISMA Group, T.</collab>, 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 6 <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
- Montaner, X., Tárrega, S., Pulgarin, M., Moix, J., 2021. Effectiveness of acceptance and commitment therapy (ACT) in professional dementia caregivers burnout. *Clin. Gerontol.* 1–12 <https://doi.org/10.1080/073171715.2021.1920530>.
- Morin, L., Grégoire, S., Lachance, L., 2021. Processes of change within acceptance and commitment therapy for university students: preliminary evidence from a randomized controlled trial. *J. Am. Coll. Heal.* 69, 592–601. <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1705828>.
- Morton, J., Snowden, S., Gopold, M., Guymier, E., 2012. Acceptance and commitment therapy group treatment for symptoms of borderline personality disorder: a public sector pilot study. *Cogn. Behav. Pract.* 19, 527–544. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2012.03.005>.
- Mo'tamedi, H., Rezaemaram, P., Tavallaie, A., 2012. The effectiveness of a group-based acceptance and commitment additive therapy on rehabilitation of female outpatients with chronic headache: preliminary findings reducing 3 dimensions of headache impact. *Headache* 52, 1106–1119.
- Ong, C.W., Lee, E.B., Twohig, M.P., 2018. A meta-analysis of dropout rates in acceptance and commitment therapy. *Behav. Res. Ther.* 104, 14–33. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2018.02.004>.
- Rath, J.F., Bertisch, H., Elliott, T.R., 2017. Groups in behavioral health settings. In: *Handb. Gr. Couns. Psychother.*, 340–350. <https://doi.org/10.4135/9781544308555.n27>.
- Rohani, F., Rasouli-Azad, M., Twohig, M.P., Ghoreishi, F.S., Lee, E.B., Akbari, H., 2018. Preliminary test of group acceptance and commitment therapy on obsessive-compulsive disorder for patients on optimal dose of selective serotonin reuptake inhibitors. *J. Obsessive. Compuls. Relat. Disord.* 16, 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.jjocrd.2017.10.002>.
- Sampaio, T.P.de A., Jorge, R.C., Martins, D.S., Gandarela, L.M., Hayes-Skelton, S., Bernik, M.A., Lotufo-Neto, F., 2020. Efficacy of an acceptance-based group behavioral therapy for generalized anxiety disorder. *Depress. Anxiety* 37, 1179–1193. <https://doi.org/10.1002/da.23021>.
- Spidel, A., Lecomte, T., Kealy, D., Daigneault, I., 2017. Acceptance and commitment therapy for psychosis and trauma: improvement in psychiatric symptoms, emotion regulation, and treatment compliance following a brief group intervention.
- Stein, D.J., Bass, J.K., Hofmann, S.G., Van Ommeren, M., 2019. Rethinking psychotherapy. In: Stein, D.J., Bass, J.K., Hofmann, S.G. (Eds.), *Global Mental Health And Psychotherapy Adapting Psychotherapy for Low- And Middle-Income Countries*. Academic Press, p. 391. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-01830-X>.
- van't Hof, E., Cuijpers, P., Waheed, W., Stein, D.J., 2011. Psychological treatments for depression and anxiety disorders in low- and middle- income countries: a meta-analysis. *Afr. J. Psychiatry* 14, 200–207. <https://doi.org/10.4314/ajpsy.v14i3.2>.
- Tavares, L.R., Barbosa, M.R., 2018. Efficacy of group psychotherapy for geriatric depression: a systematic review. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 78, 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.06.001>.
- Toi, W.A., Augustinavicius, J., Carswell, K., Brown, F.L., Adaku, A., Leku, M.R., García-Moreno, C., Ventevogel, P., White, R.G., Van Ommeren, M., 2018. Translation, adaptation, and pilot of a guided selfhelp intervention to reduce psychological distress in South Sudanese refugees in Uganda. *Glob. Ment. Health* 5. <https://doi.org/10.1017/gmh.2018.14>.
- Veehof, M.M., Trompeter, H.R., Bohlmeijer, E.T., Schreurs, K.M.G., 2016. Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. *Cogn. Behav. Ther.* 45, 5–31. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1098724>.
- Wallace, B.C., Dahabreh, I.J., Trikalinos, T.A., Lau, J., Trow, P., Schmid, C.H., 2012. End-users: R as a computational back-end. *J. Stat. Softw.* 49, 1–15.
- Wetherell, J.L., Afari, N., Rutledge, T., Sorrell, J.T., Stoddard, J.A., Petkus, A.J., Solomon, B.C., Lehman, D.H., Liu, L., Lang, A.J., Hampton Atkinson, J., 2011. A randomized, controlled trial of acceptance and commitment therapy and cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Pain* 152, 2098–2107. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.05.016>.
- Whitehead, L.C., Crowe, M.T., Carter, J.D., Maskill, V.R., Carlyle, D., Bugge, C., Frampton, C.M.A., 2017. A nurse-led education and cognitive behaviour therapy-based intervention among adults with uncontrolled type 2 diabetes: a randomised controlled trial. *J. Eval. Clin. Pract.* <https://doi.org/10.1111/jep.12725>.
- Whittingham, K., Sanders, M.R., McKinlay, L., Boyd, R.N., 2016. Parenting intervention combined with acceptance and commitment therapy: a trial with families of children with cerebral palsy. *J. Pediatr. Psychol.* 41, 531–542. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsv118>.
- Wicksell, R.K., Kemani, M., Jensen, K., Kosek, E., Kadetoff, D., Sorjonen, K., Ingvar, M., Olsson, G.L., 2013. Acceptance and commitment therapy for fibromyalgia: a randomized controlled trial. *Eur. J. Pain* 17, 599–611. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00224.x>.
- Wiklund, T., Linton, S.J., Alfvöldi, P., Gerdle, B., 2018. Is sleep disturbance in patients with chronic pain affected by physical exercise or ACT-based stress management? - a randomized controlled study. *BMC Musculoskelet. Disord.* 19 <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2020-z>.
- World Health Organization, 2018. *Mental Health Atlas 2017*. Geneva.
- Wynne, B., McHugh, L., Gao, W., Keegan, D., Byrne, K., Rowan, C., Hartery, K., Kirschbaum, C., Doherty, G., Cullen, G., Dooley, B., Mulcahy, H.E., 2019. Acceptance and commitment therapy reduces psychological stress in patients with inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology* 156, 935–945.e1. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2018.11.030>.
- Zemestani, M., Mozaffari, S., 2020. Acceptance and commitment therapy for the treatment of depression in persons with physical disability: a randomized controlled trial. *Clin. Rehabil.* 34, 938–947. <https://doi.org/10.1177/0269215520923135>.

## 5 ARTIGO 2

**Title:** An exploratory randomised controlled trial of Acceptance and Commitment Therapy group intervention for family carers of people with dementia

**Authors:** Michele Gomes Ferreira <sup>a</sup>, Renata Caetano Vieira de Faria <sup>b</sup>, Naoko Kishita <sup>c</sup>, Paulo Caramelli <sup>a,d</sup>

<sup>a</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte - MG , Brasil.

[michelegferreira@hotmail.com](mailto:michelegferreira@hotmail.com)

<sup>b</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6.627, CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil. [renatacaetanovieira@gmail.com](mailto:renatacaetanovieira@gmail.com)

<sup>c</sup> School of Health Science, University of East Anglia, Norwich Research Park, Norwich, NR4 7TJ, United Kingdom. [N.Kishita@uea.ac.uk](mailto:N.Kishita@uea.ac.uk)

<sup>d</sup> Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte - MG, Brasil. [caramelli@ufmg.br](mailto:caramelli@ufmg.br)

## ABSTRACT

**Background:** The prevalence of anxiety symptoms is estimated to be equal to or higher than the prevalence of depressive symptoms in family carers of people with dementia. However, anxiety is currently somehow neglected in the carer literature. Previous studies demonstrated that Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is effective for treating anxiety symptoms in family carers of people with dementia, but the vast majority of these studies were conducted in developed countries. The current study investigated the effectiveness of an ACT group intervention on the anxiety symptoms in Brazilian family carers of people with dementia.

**Method:** A single-centre, unblinded, double-arm exploratory randomised trial was conducted. Fifty-seven family carers of people with dementia presenting with mild to severe anxiety symptoms were randomised to the intervention group (n = 29) or waiting list group (n = 28). The intervention group received eight weekly sessions of group ACT, delivered through videoconference. Participants completed the measure of anxiety and depressive symptoms, caregiver burden, psychological flexibility and quality of life at Weeks 0, 9 and 20. Multiple linear regression analyses were performed to evaluate whether there was a significant difference in scores between the intervention and control groups, at weeks 9 and 20, while controlling for the baseline scores using both intention-to-treat and completers data analyses.

**Results:** Participants were mostly women, from low- to middle-income socioeconomic levels, with a mean age of 52 years and median education of 15 years. Participants in the intervention group had lower scores of anxiety and depression symptoms compared to participants in the control condition at weeks 9 and 20 in both the intention-to-treat and completer analyses. Only participants who attended six or more sessions (i.e., completer sample) demonstrated reduced caregiver burden at both follow-up points. The completer sample also showed improvement in quality of life at week 9. The results did not show any effect of the intervention on psychological flexibility.

**Conclusion:** This study provides evidence supporting the use of group ACT, delivered through videoconference, with family carers of people with dementia to help them cope better with anxiety and depressive symptoms.

**Keywords:** Acceptance and Commitment Therapy, group psychotherapy, family carer of person with dementia, anxiety symptoms, depressive symptoms, online therapy.

## INTRODUCTION

There were approximately 55 million people living with dementia in the world in 2019 and it is projected that there will be 10 million new cases every year (GAUTHIER et al., 2022). Currently, it is estimated that more than 60% of people with dementia live in low- and middle-income countries (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). Prevalence studies in Latin America are still scarce, however, a recent meta-analysis reported a prevalence of 10.66% among older people aged 65 years and over living in Latin America (RIBEIRO et al., 2022). The prevalence of dementia in Brazil among older people aged 60 years and over, can vary between 12.5% and 17.5% depending on the study (CÉSAR et al., 2016; LOPES et al., 2012)

In Brazil, older adults are cared mainly at their homes, which means that family members will be the main provider of care for this population. Only 1% of the Brazilian older people live in long term care facilities, while in developed countries this number is close to 12% (CAMARANO; BARBOSA, 2016). People with dementia require long term care and the literature has shown that family carers of people with dementia have higher levels of psychological distress when compared with carers of physically frail older people and non-carers (PINQUART; SÖRENSEN, 2003).

Family carers of people with dementia face many challenges and the experience of caring can be mediated by external factors, such as symptoms of dementia of the care recipient (e.g., behavioural problems) and the social support they receive, but also the way carers perceive and cope with their own experience in this role (KNIGHT; SAYEGH, 2010). Some recent studies have highlighted the positive aspects of caregiving, such as the increase in family cohesion and functionality, and a sense of personal growth and gratification (WANG et al., 2022). However, the literature suggests that caring for someone living with dementia can produce many negative impacts on carers' physical health, as well as their mental health (SÖRENSEN; CONWELL, 2011).

Recent systematic reviews demonstrated that the prevalence of anxiety symptoms in family carers of people with dementia living in developed countries is estimated to be 32.1% (KADDOUR; KISHITA, 2020) and the prevalence of depressive symptoms is estimated at 31.2% (COLLINS; KISHITA, 2020). In Brazil, a study conducted in a specialised Neurology service demonstrated that of the 66 carers included in the study,

57.5% had severe levels of anxiety symptoms and 37.9% presented mild to moderate depressive symptoms (MANZINI; VALE, 2020).

Although the prevalence of anxiety symptoms is estimated to be equal to or higher than the prevalence of depressive symptoms in family carers of people with dementia, anxiety is currently somehow neglected in the carer literature. Furthermore, the efficacy of existing carer interventions such as Cognitive Behaviour Therapy (CBT) has shown to be promising for treating depressive symptoms in family carers of people with dementia, but its efficacy is limited for anxiety symptoms (HOPKINSON et al., 2019; KISHITA et al., 2018). Therefore, further research on interventions that can effectively target carer anxiety is needed.

Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is a psychotherapeutic approach, which aims to promote psychological flexibility. ACT aims to improve one's psychological flexibility through three sets of skills: stepping back from restricting thoughts and approaching or allowing painful emotions; focusing on the present, connecting with what is happening in the moment; and clarifying and acting on what is most important to do and building larger patterns of effective values-based action (HAYES et al., 2013).

Previous studies have demonstrated that ACT is effective for treating anxiety symptoms in family carers of people with dementia. However, these studies were mainly conducted in developed countries, and ACT-based interventions utilised in those studies were delivered individually in person (LOSADA et al., 2015; MÁRQUEZ-GONZÁLEZ et al., 2020) or used a self-help format requiring sophisticated online software (KISHITA et al., 2021).

The use of individualised ACT can be problematic for countries where resources for healthcare services are limited, such as Brazil. Individual psychotherapy is available for the general population in Brazil, however, there are long waiting lists, and there are very few services that are specialised in dementia care, especially in remote areas of the country (DURGANTE et al., 2020). Online self-help ACT, which can be delivered with limited support from healthcare professionals, can be cost-effective. However, a self-help format can bring additional challenges for countries where the target population may have low educational levels. One way to overcome these challenges of accessibility in Brazil is to deliver ACT face-to-face in a group format via videoconference.

A recent systematic review of randomised controlled trials of in-person group ACT for non-carer populations demonstrated that ACT delivered in a group format can be effective for treating anxiety symptoms (FERREIRA et al., 2022). Delivering psychotherapy via videoconference will allow healthcare services to reach out to those from disadvantaged groups, and it is becoming a more mainstream approach due to the COVID-19 pandemic (FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ; FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, 2021; SIMPSON et al., 2021).

The purpose of this study was to adapt an ACT group intervention for Brazilian family carers of people with dementia and explore preliminary evidence on its efficacy. A double-arm pilot randomised trial was conducted to compare the efficacy of group ACT delivered via videoconference on anxiety symptoms in comparison to a wait-list group in Brazilian family carers. Secondary outcome measures included depressive symptoms, psychological flexibility, quality of life and caregiver burden.

## **METHODS**

### **Trial design**

This study is a single-centre, non-blinded, double-arm exploratory randomised trial. The intervention group received eight weekly sessions of Group ACT, while the control group was placed on a waiting list. Participants in the control group were given the opportunity to receive the same intervention at the end of the study. Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Federal University of Minas Gerais and the study was registered in the Brazilian Clinical Trial Registry (*Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos* – *REBEC*; Identifier: RBR-10m9tg2r).

### **Participants**

Participants were recruited using three different recruitment strategies between August 2021 and June 2022. (1) Direct contact by the research team: family carers of patients from the Behavioural and Cognitive Neurology Unit at the *Hospital das Clínicas* of the Federal University of Minas Gerais (ANCC - UFMG), Brazil, were contacted by one of the researchers in person or by telephone and were invited to take part in the study, (2) referrals from local health professionals across Brazil: the study was advertised among different health professionals network groups (e.g., Speech Pathologist, Physical Therapist and Neurologist groups) and participants were referred to the research team, (3) self-referrals: the study was advertised through social media, local Alzheimer's Associations (e.g., ABRAz) and carer groups.

Participants had to meet the following inclusion criteria: (a) to be a family carer of a relative with a clinical diagnosis of dementia, (b) aged 18 years or over, (c) identifying oneself as a primary carer in the family, (d) providing a minimum of 28 hours of care per week, (e) having a minimum of four years of formal education, (f) having access to the internet and a device to access online sessions and (h) scoring 10 or higher on the Generalised Anxiety Disorder (GAD-7) questionnaire at screening (i.e., experiencing clinically significant levels of anxiety symptoms). Participants who were currently receiving psychological therapy were excluded from the study.

To deliver the intervention in a group format, recruitment was conducted in blocks of 14-20 participants. The specific date and time for group sessions were advertised for each block. For example, group sessions were scheduled for Mondays from 2-3.30PM for the first block of recruitment, and participants signing up for screening had to confirm that they were able to take part in group sessions as planned if they were eligible and were randomised to the intervention group. Participants who were not available on the suggested dates and times were contacted again when the next block of recruitment started with different suggested dates and times for group sessions.

### **Intervention**

The protocol for the ACT group intervention was adapted from the existing treatment protocol developed by Kishita et al. (2021), which used ACT with family carers of people with dementia in an online self-help format. The treatment protocol was adapted so that it could be delivered in a face-to-face group format via videoconference, and the content was culturally adapted to meet the needs of carers in Brazil. Supporting materials were created for each session, including a set of slides to be used by the therapist during each session and a workbook for participants to support their learning.

The first version of the treatment protocol was piloted with a group of four family carers of people with dementia. One of the therapists (MF) led the group and the second therapist (RC) observed all sessions. Family carers were invited to provide feedback after the completion of the group intervention. Challenges observed during the sessions and feedback provided by family carers were discussed between two therapists and further changes were made to the treatment protocol. These two therapists also delivered the intervention in this study.



A detailed description of each session of the final version of the treatment protocol is provided in Table 1. Participants assigned to the ACT intervention received eight, 90-minute group sessions. Group sessions were delivered on a weekly basis, except if the planned date fell on a holiday. The sessions were delivered using the videoconference software Zoom. The number of participants allocated per group varied between four and six. One of the therapists led the group, and one psychology undergraduate student (research assistant) observed sessions and provided technical support to participants. Participants received a workbook for group sessions by post at the start of the intervention. All the sessions were video recorded.

All group sessions followed a similar structure, starting with the introduction, which included a mindfulness exercise and a review of the content from the previous week (except for the first group session). This was followed by the introduction of a new topic (e.g., cognitive fusion) using various metaphors and exercises (e.g., hands as thoughts). At the end of each session, home practice was introduced, and participants were encouraged to practice skills between sessions.

### **Therapists**

Both therapists were qualified clinical psychologists with similar levels of experience. MF has over 18 years of experience in CBT and has been an ACT therapist since 2019. RC has over 13 years of experience in CBT and has been an ACT therapist since 2018. MF watched all the recorded group sessions run by RC to ensure the equivalence of content across therapists. Both therapists received supervision for one of their groups from NK, who is also a qualified clinical psychologist with 14 years of experience in ACT.

### **Procedure**

Upon receipt of clinician- and self-referrals, participants were contacted by the research team via telephone or text message. A brief telephone-screening interview was then conducted to check eligibility. Following this, the consent form, which contains a description of the study, was sent to those potentially eligible individuals, giving them ample time to consider their participation. One or two weeks prior to the first group session, participants were re-contacted and those interested were invited to the screening and baseline assessments.

The screening and baseline assessments were conducted by the research assistant (three undergraduate psychology students) trained in the data collection and in the use of standardised measures included. The assessments were conducted using an online survey platform with telephone support from the research assistant. The instructions for each questionnaire were read by the research assistant and participants were able to ask for help as needed, while they filled in the online forms. Participants were asked to complete all questionnaires, except the Neuropsychiatric Inventory (NPI). The NPI was conducted after the first group session of the intervention and at the same time for the control group to minimise the burden on participants.

Participants meeting the eligibility criteria were randomised on a 1:1 basis to the intervention group or to the control group. Participants allocated to the intervention group received instructions on how to install the app for the videoconference. On the day of each group session, participants received a reminder, which also included a Zoom link for the session.

Participants in both groups were invited to complete follow up assessments at 9 weeks and at 20 weeks post-randomisation. Follow up assessments were conducted using an online survey platform with telephone support from the research assistant.

## **Outcomes**

Primary and secondary outcome measures were repeated at three time points: Week 0, Week 9 and Week 20. The NPI, Functional Assessment Staging Test (FAST) and socio-economic level variables were collected only at Week 0.

### **Primary outcome measure**

**Anxiety symptoms.** The 7-item General Anxiety Disorder (GAD-7; SPITZER et al., 2006), validated in Portuguese (MORENO et al., 2016) was used to assess anxiety symptoms. Each item is scored from 0 to 3 and the sum of scores can indicate anxiety severity of mild (5-9), moderate (10-14), and severe (15-21). The Portuguese version of the GAD-7 has good psychometric properties with excellent internal consistency (Cronbach's  $\alpha = .92$ ) (MORENO et al., 2016).

### **Secondary outcome measures**

**Anxiety and depressive symptoms.** The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS; ZIGMOND; SNAITH, 1983) validated in Portuguese (BOTEGA et al., 1995) was used to assess anxiety and depressive symptoms. HADS is a 14-item self-report

questionnaire and contains seven items related to anxiety (HADS-A) and seven items related to depression (HADS-D). The sum of scores in HADS-A  $\geq 9$  indicates the presence of anxiety symptoms and the sum of scores in HADS-D  $\geq 9$  indicates the presence of depressive symptoms. The Portuguese version of the HADS-A and the HADS-D have acceptable levels of internal consistency (HADS-A Cronbach's alpha = 0.68; HADS-D Cronbach's alpha = .81 to .90) (HERRMANN, 1997).

**Depressive symptoms.** The 9-item Patient Health Questionnaire (PHQ-9; KROENKE; SPITZER; WILLIAMS, 2001) validated in Portuguese (SANTOS et al., 2013) was also used to assess depressive symptoms. The sum of scores of individual items can indicate depression severity of none (<4), mild (5-9), moderate (10-14), moderately severe (15-19) and severe (20-27). The Portuguese version of the PHQ-9 has good psychometric properties with good internal consistency (Revelle's omega total  $\omega_t = .92$ ) (MORENO-AGOSTINO et al., 2021).

**Psychological flexibility.** The 7-item Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II; BOND et al., 2011) validated in Portuguese (BARBOSA; MURTA, 2015) was used to assess psychological flexibility. The AAQ-II is a generic measure of psychological flexibility and does not assess the influence of internal experiences (e.g., thoughts and feelings) over one's actions specific to the caregiving context. Higher scores indicate lower levels of psychological flexibility. The Portuguese version of the AAQ-II has good psychometric properties with good internal consistency (Cronbach's alpha = .87) (BARBOSA; MURTA, 2015).

The 15-item Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire (EACQ; LOSADA et al., 2014) was used to assess experiential avoidance in the caregiving context. The scale measures active avoidant behaviours (e.g., "I tend to 'ignore' the negative thoughts that come to me about my relative"), intolerance of negative thoughts and emotions towards the relative (e.g. "I cannot bear it when I get angry with my relative"), and apprehension concerning negative internal experiences related to caregiving (e.g. "It is normal for a carer to have negative thoughts about the person they are caring for"). Higher scores indicate higher levels of experiential avoidance. Currently, there is no Portuguese validated version of the EACQ and thus the scale was translated by one of the authors for the current study.

**Quality of Life.** The Quality of Life Scale on Alzheimer's Disease (QOL-AD; LOGSDON et al., 1999) validated in Portuguese (NOVELLI et al., 2005) was used to assess the quality of life of family carers. The QOL-AD consists of three sub-scales and only the QOL of caregiver scale was used in the current study. The QOL-caregiver scale is a 13-item self-report questionnaire and asks carers to rate the quality of life in various domains of their life (e.g., physical, energy, family, friends) using a four-point scale ranging from bad to excellent. The higher the score, better quality of life. The Portuguese version of the QOL-AD caregiver scale has good psychometric properties with good internal consistency (Cronbach's alpha = .84) (NOVELLI et al., 2005).

**Caregiver Burden.** The 12-item Zarit Burden Interview (ZBI-12; BÉDARD et al., 2001) validated in Portuguese (GRATÃO et al., 2019) was used to assess caregiver burden. The Portuguese version of the ZBI-12 has good psychometric properties with good internal consistency (Cronbach's alpha = .81) (GRATÃO et al., 2019).

#### **Sociodemographic characteristics of family carers and people with dementia**

Sociodemographic characteristics of family carers and their care recipient were collected using a sociodemographic questionnaire and a socio-economic level assessment tool.

**Sociodemographic questionnaire.** Demographic data such as carer age, gender, marital status, main occupation, relationship with the person with dementia and the number of hours of care they provide per week were collected. Information on the person with dementia, including their age, type of dementia diagnosis and the number of years since the diagnosis, were collected.

**Socio-economical level.** The socioeconomic level of the participants was assessed through an economic evaluation criterion used by the Brazilian Census (ABEP, 2020). This tool categorises families into six social classes (A, B1, B2, C1, C2, D-E), in which class A presents the highest socioeconomic level and classes D-E are the lowest socioeconomic levels.

**Dementia severity.** The Functional Assessment Staging Test (FAST; SCLAN; REISBERG, 1992) was used to assess the dementia severity of a person with dementia to characterise the sample. The FAST is an 18-item informant questionnaire that evaluates the dementia severity based on functional dependence. The dementia severity is classified into seven stages, which vary from normal adult (no functional decline) to severe

dementia. The validation study (SCLAN; REISBERG, 1992) assessed the scale reliability using two intraclass correlation coefficient (ICC). The first one reported rater consistency (fixed effect ICC = .86;  $p < .01$ ) and the second reported rater agreement (random effect ICC = .87;  $p < .01$ ), indicating that the scale has excellent clinical significance.

**Neuropsychiatric symptoms.** The 12-item NPI (CUMMINGS et al., 1994) validated in Portuguese (CAMOZZATO et al., 2008) was used to assess the neuropsychiatric symptoms of a person with dementia. The screening of symptoms in 12 different domains is followed by a three-point rating for intensity and a four-point rating for frequency. The severity score for each domain is obtained by multiplying the intensity by the frequency of the symptoms (the maximum score per domain is 12). A total NPI score can range from 0 to 144 with increasing symptom severity. The Portuguese version of the NPI has good psychometric properties with good internal consistency (Cronbach's alpha = .70).

### **Sample size**

Since this is an exploratory RCT study, a formal sample size calculation was not conducted. This study aimed to recruit 30 participants per group. A sample size of 30 consists with recommendations for sample sizes of 24-35 participants for pilot and feasibility studies (JULIOUS, 2005; TEARE et al., 2014; WHITEHEAD et al., 2016).

### **Randomisation, allocation concealment and implementation**

Randomisation was conducted using a computer-generated list managed by an independent researcher based in the UK not involved in the data collection or the delivery of the intervention, ensuring concealment prior to randomisation.

### **Blinding**

Participants, therapists and research assistants were not blinded.

### **Statistical methods**

The statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27. Characteristics of the participants and people with dementia were summarised using frequencies and percentages for categorical variables, while for continuous variables means and standard deviation were calculated. The normality of the data set was tested using the Shapiro-Wilk test. When the data were normally distributed, t-tests and chi-

square tests were performed to compare the intervention group and the control group at baseline. If data was not normally distributed, Mann-Whitney test was used.

Assuming the normality of data, multiple linear regression analyses were performed to evaluate whether there was a significant difference in scores of the primary and secondary outcomes, between the intervention and control group, at week 9 and week 20, while controlling for the baseline scores using the intention-to-treat sample. To understand if the number of group sessions attended by carers impacted the primary and secondary outcome measures, we repeated the same analysis using the completer sample. In this study, completers were defined as carers who attended six or more sessions of group ACT.

Effect sizes (Cohen's  $f^2$ ) were calculated for the primary outcome and secondary outcomes, for intention-to-treat and completers samples. Effect sizes were calculated by the following formula (ESPÍRITO-SANTO; DANIEL, 2018):

$$f^2 = \frac{R^2}{1-R^2} \quad (1)$$

## RESULTS

Figure 1 shows how many participants were recruited, the reasons for exclusion, the number of participants who were randomly assigned to each group and the number of participants included in the analysis. Fifty-seven participants were randomized to either intervention ( $n = 29$ ) or control condition ( $n = 28$ ). Five participants (17.2%) were lost to follow up in the intervention group and four participants (14.3%) were lost to follow up in the control group at week 9. Further three participants and two participants were lost to follow up at week 20 in the intervention group (10.3%) and the control group (7.1%) respectively.

Characteristics of participants are presented in Table 2 and 3. The results of the Shapiro-Wilk test demonstrated that all study variables are normally distributed, except for the number of years of carer education and the number of years since diagnosis of dementia. Therefore, the Mann-Whitney test was used to compare these variables across two groups.

There were no significant differences between participants allocated to control or intervention groups in terms of their characteristics, except for the type of the relationship, namely the intervention group had more spouses (27.6%) than the control group (3.6%).

Participants were mostly women (86%), self-identified as being white (38.6%) or brown (26.3%), with a mean age of 52 years, median education of 15 years, and were mostly from low- to middle-income socioeconomic levels (54.4% belonged to B2 and C1 socioeconomic levels). The majority of participants lived with the care recipient (86.0%) and were predominantly their daughters or sons (78.9%). Most carers had a full-time or part-time job (63.2%), while dedicating eight hours or more, per day, to care for their family member living with dementia (77.2%).

More than half of the care recipients were women (66.7%), in their 70s-80s ( $M = 80.44$ ;  $SD = 7.28$ ), diagnosed with Alzheimer's disease (77.2%), in moderately severe stages of dementia (50.9%) presenting severe neuropsychiatric symptoms ( $M = 59.42$ ,  $SD = 26.42$ ).

Table 4 presents means and standard deviations of all outcome measures for control and intervention groups at the three assessment time points. There were no significant differences between groups related to the primary or secondary outcomes at baseline. The number of sessions completed by participants randomised to the intervention group ranged from 0 to 8 ( $M = 4.72$ ;  $SD = 2.81$ ). Fifteen participants (51.7%) completed six or more group sessions. The multiple regression results are presented in Tables 5 (intention-to-treat sample) and 6 (completers sample).

### **Intention-to-treat analysis**

#### **Primary outcome**

There was a significant main effect of the intervention group for anxiety symptoms assessed by the GAD-7 for both follow-up time points, suggesting that participants in the ACT group experienced significantly lower levels of anxiety symptoms (GAD-7) compared to the control group at weeks 9 and 20. Effect sizes were medium at week 9 ( $f^2 = .31$ ) and large at week 20 ( $f^2 = .35$ ).

#### **Secondary outcomes**

There was a significant main effect of the intervention group for anxiety symptoms assessed by the HADS-A and depressive symptoms assessed by the PHQ-9 for both follow-up time points, suggesting that participants in the ACT group experienced significantly lower symptoms assessed by these measures at weeks 9 and 20. Effect sizes for HADS-A were large at week 9 ( $f^2 = .61$ ) and at week 20 ( $f^2 = .69$ ). Regarding the PHQ-9, effect sizes were also large at week 9 ( $f^2 = .45$ ) and at week 20 ( $f^2 = .43$ ).

There was no significant main effect of the intervention group for other outcomes, including depressive symptoms assessed by the HADS-D, psychological flexibility (AAQ-II and EACQ), quality of life (QOL-AD) and caregiver burden (ZBI-12).

### **Completer Analysis**

#### **Primary outcome**

The completer analysis for anxiety symptoms assessed by the GAD-7 demonstrated similar results to the intention-to-treat analysis with slightly larger effect sizes for the former analysis. Effect sizes were large at both week 9 ( $f^2 = .95$ ) and week 20 ( $f^2 = .40$ ).

#### **Secondary outcomes**

The results of the completer analysis were similar to the intention-to-treat analysis for anxiety and depressive symptoms assessed by the HADS-A and the PHQ-9 with slightly larger effect sizes for the former analysis. Effect sizes for the HADS-A were large at week 9 ( $f^2 = .66$ ) and week 20 ( $f^2 = .83$ ). Effect sizes for the PHQ-9 were also large at week 9 ( $f^2 = .82$ ) and week 20 ( $f^2 = .59$ ). Similar to the intention-to-treat analysis, there was no significant main effect of the intervention group for psychological flexibility (AAQ-II and EACQ).

Unlike the intention-to-treat analysis, the completer analysis showed a significant main effect of the intervention group for caregiver burden (ZBI-12) for both follow-up time points, suggesting that participants in the ACT group experienced significantly lower levels of caregiver burden compared to the control group at weeks 9 and 20 when only those completed six more sessions were included in the analysis. Effect sizes were large at week 9 ( $f^2 = .68$ ) and week 20 ( $f^2 = 1.38$ ).

The completer analysis also demonstrated a significant main effect of the intervention group for depression (HADS-D) at week 20 and quality of life (QOL-AD) at week 9. These results suggest that participants in the ACT group experienced significantly lower depressive symptoms assessed by the HADS-D at week 20 and higher quality of life assessed by the QOL-AD at week 9 compared to participants in the control group when only those completed six more sessions were included in the analysis. Effect size for depression (HADS-D) was large ( $f^2 = 1.38$ ) at week 20 and for quality of life (QOL-AD) was also large ( $f^2 = 1.16$ ) at week 9.



## DISCUSSION

This study is an exploratory RCT to investigate the efficacy of group ACT in reducing anxiety symptoms in family carers of people with dementia living in Brazil. The results indicate that participants who received the ACT group intervention through videoconference had lower scores of anxiety and depressive symptoms compared to participants in the control condition immediately after the intervention (week 9) and 3 months after completing the intervention (week 20). Only participants who attended six sessions or more demonstrated reduced caregiver burden at both follow-up points. Participants who attended six sessions or more also showed an improvement in quality of life at week 9, but this effect was not maintained at week 20. The results did not show any effect of the intervention on psychological flexibility.

Participants were screened based on anxiety symptoms at baseline to avoid a floor effect in the current study. Therefore, it is not surprising that the intervention demonstrated large effects on anxiety symptoms. A recent systematic review of RCTs of group ACT (FERREIRA et al., 2022) also demonstrated that group ACT is effective in reducing anxiety symptoms in the general population, which consists with the findings of this study. Furthermore, the comorbidity of anxiety and depressive symptoms is considered to be high in family carers of people with dementia (BARRERA-CABALLERO et al., 2021; JOLING et al., 2015). In the current study, although participants were not screened based on depressive symptoms, many of them also presented high depressive symptoms in addition to anxiety symptoms at baseline, which may have impacted the results observed for depressive symptoms.

Previous systematic reviews (CHENG; ZHANG, 2020; KISHITA et al., 2018) demonstrated that psychotherapeutic interventions are effective for reducing anxiety and depressive symptoms in family carers of people with dementia, but less so for other outcomes such as caregiver burden and QOL. This is consistent with the findings of the current study, which demonstrated that group ACT may be less effective for caregiver burden and QOL.

Contradicting our hypothesis, the intervention did not show significant improvements in psychological flexibility (inflexibility) assessed by the AAQ and the EACQ. Some recent studies suggest that the construct validity of the AAQ is questionable (ROCHEFORT; BALDWIN; CHMIELEWSKI, 2018; TYNDALL et al., 2019) and this may have affected

the results of the current study. Future studies with carers may use recently developed more comprehensive measures of psychological flexibility, which cover the broader ACT processes such as CompACT (FRANCIS; DAWSON; GOLIJANI-MOGHADDAM, 2016).

The EACQ used to measure psychological flexibility in the current study was originally developed in Spanish and the Portuguese version has not been validated. During the assessment phase, some carers demonstrated difficulties in understanding the items of the EACQ. Furthermore, some studies have demonstrated that the EACQ does not correlate with mental health outcomes such as depressive symptoms in some cultural contexts such as among Spanish carers (KISHITA et al., 2022). Further validation studies exploring whether the EACQ needs to be adapted to the Brazilian context could help us understand why the scale did not capture therapeutic changes following group ACT.

### **Strengths of this study**

The current study provides evidence that group ACT can be effective in a diverse group of carers, as the study was conducted in a middle-income country and included participants with low educational and socioeconomic levels and diverse race. Considering that many previous studies have been conducted primarily with white carers living in high-income countries (YOUNG et al., 2020), this study provides important clinical implications. Furthermore, this study included carers that lived in larger cities as well as participants from more remote areas of the country. This is particularly important as Brazil has continental dimensions and dementia services are scarce, usually concentrated in larger cities (DURGANTE et al., 2020).

The use of an online mode of delivery has certainly made the intervention more accessible, not only for participants who lived in remote areas, but also for participants who were facing difficulties in attending face-to-face meetings due to their work or because they had to dedicate long hours to the caring role, or because of the Covid-19 pandemic restrictions. In the current study, participants reported feeling less isolated and often mentioned the importance of learning from experiences of others during the intervention, confirming the benefits of the group-based therapy reported in the literature (RATH; BERTISCH; ELLIOTT, 2017).

The dropout rates reported in recent studies that used individualised online or face-to-face ACT with family carers of people with dementia were between 23.8% to 27.0%

(KISHITA et al., 2021; LOSADA et al., 2015; MÁRQUEZ-GONZÁLEZ et al., 2020). The dropout rates reported in this study were similar to those reported in previous studies, which also supports the use of the online format of group ACT with this population.

Finally, the current study adapted an ACT protocol to meet the needs of family carers of people with dementia in Brazil. More specifically, we made changes to the terminology used in the metaphors and exercises from the original protocol written in English through preliminary work conducted with Brazilian carers prior to the current study. Previous studies have shown the importance of cultural adaptation of ACT, which includes modifications to the therapeutic techniques, as well as the need for the therapists to demonstrate cultural sensitivity depending on the clients' context, including their learning history and current sociocultural environment (HAYES; MUTO; MASUDA, 2011; MASUDA, 2020). The culturally adapted ACT protocol developed in this study can be used in future carer studies in Brazil for further evaluation of the intervention.

### **Limitations**

The study has some limitations. The use of online mode may have excluded more socio-economically disadvantaged people, who have limited internet access or did not have a suitable device to attend (e.g., laptop, smartphone or tablet). Future studies could explore whether a face-to-face format of group ACT can reach out to a more diverse group of carers and demonstrate similar effects. Moreover, this study was an exploratory RCT and used a relatively small sample. Therefore, the results need to be interpreted with caution. A full-scale clinical trial needs to be conducted to evaluate the clinical and cost effectiveness of group ACT.

### **CONCLUSION**

This study provides evidence supporting the use of group ACT, delivered through videoconference with family carers of people with dementia living in Brazil, to help them cope better with anxiety and depressive symptoms. Higher adherence to the intervention (i.e., completion of six or more sessions) may be critical for the intervention to be beneficial for those experiencing higher caregiver burden and lower quality of life. Future studies with larger sample sizes are recommended to evaluate the clinical and cost effectiveness of group ACT.

## REFERENCES

- ABEP, A. B. DE E. DE P. **Critério de Classificação Econômica Brasil**. Disponível em: <<https://www.abep.org/criterio-brasil>>. Acesso em: 26 maio. 2022.
- AZEVEDO, L. V. D. S. et al. Impact of Social Isolation on People with Dementia and Their Family Caregivers. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 81, n. 2, p. 607–617, 2021.
- BARBOSA, L. M.; MURTA, S. G. Propriedades psicométricas iniciais do Acceptance and Action Questionnaire - II - versão brasileira. **Psico-USF**, v. 20, n. 1, p. 75–85, 2015.
- BARRERA-CABALLERO, S. et al. Stress, cognitive fusion and comorbid depressive and anxiety symptomatology in dementia caregivers. **Psychology and Aging**, v. 36, n. 5, p. 667–676, ago. 2021.
- BÉDARD, M. et al. The Zarit Burden Interview: A new short version and screening version. **Gerontologist**, v. 41, n. 5, p. 652–657, 2001.
- BOND, F. W. et al. Preliminary Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A Revised Measure of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. **Behavior Therapy**, v. 42, n. 4, p. 676–688, 2011.
- BOTEGA, N. J. et al. Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. **Revista de saúde pública**, v. 29, n. 5, p. 355–363, 1995.
- CAMARANO, A. A.; BARBOSA, P. Instituições de longa permanência para idosos no Brasil: do que se está falando. Em: ALCÂNTARA, A. DE O.; CAMARANO, A. A.; GIACOMIN, K. C. (Eds.). **Política Nacional do Idoso : velhas e novas questões**. [s.l: s.n.].
- CAMOZZATO, A. L. et al. Reliability of the Brazilian Portuguese version of the Neuropsychiatric Inventory (NPI) for patients with Alzheimer's disease and their caregivers. **International Psychogeriatrics**, v. 20, n. 2, p. 383–393, 2008.
- CÉSAR, K. G. et al. Prevalence of Cognitive Impairment Without Dementia and Dementia in Tremembé, Brazil. **Alzheimer Disease & Associated Disorders**, v. 30, n. 3, p. 264–271, jul. 2016.
- CHENG, S. T.; ZHANG, F. A comprehensive meta-review of systematic reviews and meta-analyses on nonpharmacological interventions for informal dementia caregivers. **BMC Geriatrics**, v. 20, n. 1, 2020.
- COLLINS, R. N.; KISHITA, N. Prevalence of depression and burden among informal care-givers of people with dementia: a meta-analysis. **Ageing and Society**, v. 40, n. 11, p. 2355–2392, 6 nov. 2020.
- CUMMINGS, J. L. et al. The Neuropsychiatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathology in dementia. **Neurology**, v. 44, p. 2308–2314, 1994.
- DOURADO, M. C. N. et al. COVID-19: challenges for dementia care and research. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 4, p. 340–344, dez. 2020.

- DURGANTE, H. et al. Challenges in dementia care Comparing key issues from Brazil and the United Kingdom. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 3, p. 216–222, 2020.
- ESPÍRITO-SANTO, H.; DANIEL, F. Calculating and reporting effect sizes on scientific papers (3): Guide to report regression models and ANOVA effect sizes. **Portuguese Journal of Behavioral and Social Research**, v. 4, n. 1, p. 43–60, 2018.
- FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, J.; FERNÁNDEZ-ÁLVAREZ, H. Videoconferencing Psychotherapy During the Pandemic: Exceptional Times With Enduring Effects? **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. February, 2021.
- FERREIRA, M. G. et al. Effects of group Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on anxiety and depressive symptoms in adults: A meta-analysis. **Journal of Affective Disorders**, v. 309, n. April, p. 297–308, 2022.
- FLEDDERUS, M. et al. Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: A randomized controlled trial. **Psychological Medicine**, v. 42, n. 3, p. 485–495, 2011.
- FRANCIS, A. W.; DAWSON, D. L.; GOLIJANI-MOGHADDAM, N. The development and validation of the Comprehensive assessment of Acceptance and Commitment Therapy processes (CompACT). **Journal of Contextual Behavioral Science**, v. 5, n. 3, p. 134–145, 2016.
- GAIGHER, J. M.; LACERDA, I. B.; DOURADO, M. C. N. Dementia and Mental Health During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. **Frontiers in Psychiatry**, v. 13, n. July, 2022.
- GAUTHIER, S. et al. World Alzheimer Report 2022: Life after diagnosis: Navigating treatment, care and support. **Alzheimer's Disease International**, p. 25,50, 2022.
- GRATÃO, A. C. M. et al. Brief version of Zarit Burden Interview (ZBI) for burden assessment in older caregivers. **Dementia e Neuropsychologia**, v. 13, n. 1, p. 122–129, 2019.
- HAYES, S. C. et al. Acceptance and Commitment Therapy and Contextual Behavioral Science: Examining the Progress of a Distinctive Model of Behavioral and Cognitive Therapy. **Behavior Therapy**, v. 44, n. 2, p. 180–198, 2013.
- HAYES, S. C.; MUTO, T.; MASUDA, A. Seeking Cultural Competence From the Ground Up. **Clinical Psychology: Science and Practice**, v. 18, n. 3, p. 232–237, 2011.
- HERRMANN, C. International experiences with the hospital anxiety and depression scale - A review of validation data and clinical results. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 42, n. 1, p. 17–41, 1997.
- HIGGINS, J. P.; GREEN, S. **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Version 5. ed. [s.l.] The Cochrane Collaboration, 2011.
- HOPKINSON, M. D. et al. Cognitive Behavioral Therapy for Depression, Anxiety, and Stress in Caregivers of Dementia Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The Gerontologist**, v. 59, n. 4, p. e343–e362, 2019.

- JOLING, K. J. et al. The Two-Year Incidence of Depression and Anxiety Disorders in Spousal Caregivers of Persons with Dementia: Who is at the Greatest Risk? **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 23, n. 3, p. 293–303, mar. 2015.
- JULIOUS, S. A. Sample size of 12 per group rule of thumb for a pilot study. **Pharmaceutical Statistics**, v. 4, n. 4, p. 287–291, 1 out. 2005.
- KADDOUR, L.; KISHITA, N. Anxiety in Informal Dementia Carers: A Meta-Analysis of Prevalence. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 33, n. 3, p. 161–172, 13 maio 2020.
- KALODNER, C. R.; HANUS, A. E. Groups across Settings. **The Oxford Handbook of Group Counseling**, n. February, p. 1–29, 2011.
- KISHITA, N. et al. Which interventions work for dementia family carers?: An updated systematic review of randomized controlled trials of carer interventions. **International Psychogeriatrics**, v. 30, n. 11, p. 1679–1696, 1 nov. 2018.
- KISHITA, N. et al. Internet-delivered guided self-help acceptance and commitment therapy for family carers of people with dementia (iACT4CARERS): a feasibility study. **Aging and Mental Health**, 2021.
- KISHITA, N. et al. Family Carers of People with Dementia in Japan, Spain, and the UK: A Cross-Cultural Comparison of the Relationships between Experiential Avoidance, Cognitive Fusion, and Carer Depression. **Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology**, v. 0, n. 0, p. 1–11, 2022.
- KNIGHT, B. G.; SAYEGH, P. Cultural values and caregiving: The updated sociocultural stress and coping model. **Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences**, v. 65 B, n. 1, p. 5–13, 2010.
- KROENKE, K.; SPITZER, R. L.; WILLIAMS, J. B. W. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. **Journal of General Internal Medicine**, v. 16, n. 9, p. 606–613, 2001.
- LOGSDON, R. G. et al. Quality of life in Alzheimer's disease: Patient and caregiver reports. **Journal of Mental Health and Aging**, v. 5, n. 1, p. 21–32, 1999.
- LOPES, M. A. et al. High Prevalence of Dementia in a Community-Based Survey of Older People from Brazil: Association with Intellectual Activity Rather than Education. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 32, n. 2, p. 307–316, 9 out. 2012.
- LOSADA, A. et al. Development and validation of the experiential avoidance in caregiving questionnaire (EACQ). **Aging and Mental Health**, v. 18, n. 7, p. 897–904, 2014.
- LOSADA, A. et al. Cognitive–Behavioral Therapy (CBT) Versus Acceptance and Commitment Therapy (ACT) for Dementia Family Caregivers With Significant Depressive Symptoms: Results of a Randomized Clinical Trial Andrés Losada. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 83, n. 4, p. 760–772, 2015.

MANZINI, C. S. S.; VALE, F. A. C. Emotional disorders evidenced by family caregivers of older people with Alzheimer ' s disease. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 14, n. 1, p. 56–61, 2020.

MÁRQUEZ-GONZÁLEZ, M. et al. Tailored Versus Manualized Interventions for Dementia Caregivers: The Functional Analysis-Guided Modular Intervention. **Psychology and Aging**, v. 35, n. 1, p. 41–54, 2020.

MASUDA, A. Adapting acceptance and commitment therapy to diverse cultures. Em: LEVIN, M. E.; TWOHIG, M. P.; KRAFFT, J. (Eds.). **Innovations in acceptance and commitment therapy: Clinical advancements and applications in ACT**. Oakland, CA, US: Harbinger., Context Press/New, 2020. p. 239–251.

MATTOS, E. B. T.; KOVÁCS, M. J. Alzheimer's disease: The unique experience of family caregivers. **Psicologia USP**, v. 31, n. 1986, p. 1–11, 2020.

MORENO, A. L. et al. Factor structure, reliability, and item parameters of the Brazilian-Portuguese version of the GAD-7 questionnaire. **Temas em Psicologia**, v. 24, n. 1, p. 367–376, 2016.

MORENO-AGOSTINO, D. et al. Psychometric properties of the PHQ-9 measure of depression among Brazilian older adults. **Aging and Mental Health**, v. 0, n. 0, p. 1–6, 2021.

NOVELLI, M. M. P. C. et al. Cross-cultural adaptation of the quality of life assessment scale on Alzheimer disease. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 63, n. 2, p. 201–206, 2005.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Differences between caregivers and noncaregivers in psychological health and physical health: A meta-analysis. **Psychology and Aging**, v. 18, n. 2, p. 250–267, 2003.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Helping caregivers of persons with dementia: Which interventions work and how large are their effects? **International Psychogeriatrics**, v. 18, n. 4, p. 577–595, 2006.

RATH, J. F.; BERTISCH, H.; ELLIOTT, T. R. Groups in Behavioral Health Settings. **Handbook of Group Counseling & Psychotherapy**, n. January 2004, p. 340–350, 2017.

RIBEIRO, F. et al. Prevalence of dementia in Latin America and Caribbean countries: Systematic review and meta-analyses exploring age, sex, rurality, and education as possible determinants. **Ageing Research Reviews**, v. 81, p. 101703, nov. 2022.

ROCHEFORT, C.; BALDWIN, A. S.; CHMIELEWSKI, M. Experiential Avoidance: An Examination of the Construct Validity of the AAQ-II and MEAQ. **Behavior Therapy**, v. 49, n. 3, p. 435–449, 2018.

SANTOS, I. S. et al. Sensibilidade e especificidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. **Cadernos de Saude Publica**, v. 29, n. 8, p. 1533–1543, 2013.

SCLAN, S. G.; REISBERG, B. Functional Assessment Staging (FAST) in Alzheimer's Disease: Reliability, Validity, and Ordinality. **International Psychogeriatrics**, v. 4, n. 3, p. 55–69, 7 abr. 1992.

SIMPSON, S. et al. Videotherapy and therapeutic alliance in the age of COVID-19. **Clinical Psychology and Psychotherapy**, v. 28, n. 2, p. 409–421, 2021.

SÖRENSEN, S.; CONWELL, Y. Issues in dementia caregiving: Effects on mental and physical health, intervention strategies, and research needs. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 19, n. 6, p. 491–496, 2011.

SPITZER, R. L. et al. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder. **Archives of Internal Medicine**, v. 166, n. 10, p. 1092, 22 maio 2006.

TEARE, M. D. et al. Sample size requirements to estimate key design parameters from external pilot randomised controlled trials: a simulation study. **Trials**, v. 15, p. 264, 2014.

TYNDALL, I. et al. The Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II) as a measure of experiential avoidance: Concerns over discriminant validity. **Journal of Contextual Behavioral Science**, v. 12, n. September 2018, p. 278–284, 2019.

VEEHOF, M. M. et al. Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. **Cognitive Behaviour Therapy**, v. 45, n. 1, p. 5–31, 2016.

WALLACE, B. C. et al. End-Users : R as a Computational Back-End. **Journal of Statistical Software**, v. 49, n. 5, p. 1–15, 2012.

WANG, J. et al. The positive aspects of caregiving in dementia: A scoping review and bibliometric analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 2022.

WHITEHEAD, A. L. et al. Estimating the sample size for a pilot randomised trial to minimise the overall trial sample size for the external pilot and main trial for a continuous outcome variable. **Statistical Methods in Medical Research**, v. 25, n. 3, p. 1057–1073, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global action plan on the public health response to dementia 2017 - 2025**. [s.l.: s.n.].

YOUNG, H. M. et al. Social Determinants of Health: Underreported Heterogeneity in Systematic Reviews of Caregiver Interventions. **Gerontologist**, v. 60, p. S14–S28, 2020.

ZIGMOND, A. S.; SNAITH, R. P. The Hospital Anxiety and Depression Scale. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 67, n. 6, p. 361–370, jun. 1983.



**Table 1***Session's outline*

<b>Session structure</b>	
<b>Session 1</b> Introduction to ACT Creative hopelessness Openness	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participants are presented with an overview of the intervention using the choice point model. Rules of the group are discussed, and participants are introduced to each other.</li> <li>• Guided exercise: “Chocolate cake”</li> <li>• The “Cactus metaphor”</li> <li>• Guided exercise: “Noticing five things”</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> practice “Noticing five things”.</p>
<b>Session 2</b> Values and Committed actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session introduction<sup>1</sup></li> <li>• Written exercise: “My garden”, used to identify important life areas, followed by group discussion.</li> <li>• “The Sunset” metaphor used to explain values and goals</li> <li>• Written exercise: “Areas of my life, my values and my goals (committed actions)”, followed by group discussion</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> carers choose the smallest step that they can take to look after “their garden”</p>
<b>Session 3</b> Overcoming external barriers (SOC) Committed actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Introduction<sup>1</sup></li> <li>• Presentation of the definition of external and internal barriers</li> <li>• Participants are invited Written exercise: “What are the external barriers and internal barriers I face, when I try to get involved in a committed action?”, followed by group discussion.</li> <li>• Presentation of the SOC model</li> <li>• Written exercise: “What is the smallest step I can take to look after my garden? Identify value, goal, internal barriers, external barriers, possible solutions using SOC model.”</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> carers choose the smallest step that they can take to look after “their garden”</p>
<b>Session 4</b> Overcoming internal barriers (cognitive fusion) Committed actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Introduction<sup>1</sup></li> <li>• Presentation about internal barriers</li> <li>• Written exercise: “What thoughts related to the carer role do I usually have?”</li> <li>• Metaphor: “Hands as thoughts”, followed by group discussion</li> <li>• Guided exercise: Labelling thoughts, followed by group discussion</li> <li>• Presentation of a list of questions to help participants to look at their thoughts with some distance.</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> carers choose the smallest step that they can take to look after “their garden”.</p>
<b>Session 5</b> Overcoming internal barriers (contact with Present moment) Committed actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session Introduction<sup>1</sup></li> <li>• Presentation about Present moment Awareness</li> <li>• Guided exercise: “Life is like a movie”, followed by group discussion</li> <li>• Guided exercise: “Tracking your thoughts in time”, followed by group discussion</li> <li>• Guided exercise: “Noticing five things”, followed by group discussion</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> carers choose the smallest step that they can take to look after “their garden” and are invited to use one of the exercises learnt in the session during the week in case some of the internal barriers arise.</p>

<b>Session structure</b>	
<b>Session 6</b> Self-compassion Committed actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session introduction<sup>1</sup></li> <li>• Discussion about participants understanding of the word “self-compassion”</li> <li>• Presentation about our inner voice</li> <li>• Written exercise: “How did I treat myself during the week? What self-critical thoughts do I usually have?”, followed by group discussion</li> <li>• Presentation about self-compassion</li> <li>• Guided exercise: “Self-compassion”, followed by group discussion</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> carers choose the smallest step that they can take during this week to treat themselves with more kindness.</p>
<b>Session 7</b> Building a pattern of effective actions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session introduction<sup>1</sup></li> <li>• Written exercise: revisiting my garden, followed by group discussion</li> <li>• Presentation about building patterns of effective actions</li> <li>• Guided exercise for emotional distress: “Drop the anchor”, followed by group discussion.</li> </ul> <p><b>Home practice:</b> using the model presented in session, carers are invited to think about the steps they need to take when walking towards one action they would like to commit.</p>
<b>Session 8</b> Summary of ACT Preparing for the future	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Session introduction<sup>1</sup></li> <li>• Review of all the sessions</li> <li>• Program evaluation</li> </ul>

*Note:* <sup>1</sup>The introduction consisted of (a) presentation of current session content; (b) guided present moment exercise (c) discussion about the exercise (d) review of the session from the previous week (e) review of the last week home practice.

**Table 2***Sociodemographic and Clinical Characteristics of Family Carers*

Characteristics of Carer	Total (N=57)	Control (n=28)	Intervention (n=29)	p-value
Age in years ( <i>M, SD</i> )	52.07 (9.25)	49.93 (8.14)	54.14 (9.90)	0.086 <sup>a</sup>
Gender (Female %)	49 (86%)	25 (89.3%)	24 (82.8%)	0.706 <sup>b</sup>
Years of Education ( <i>Med, range</i> )	15 (11–16)	15 (11–16)	15 (11–17)	0.488 <sup>c</sup>
Socioeconomic status (%)				
A	9 (15.8%)	5 (17.9%)	4 (13.8%)	0.482 <sup>b</sup>
B1	10 (17.5%)	6 (21.4%)	4 (13.8%)	
B2	17 (29.8%)	10 (35.7%)	7 (24.1%)	
C1	14 (24.6%)	6 (21.4%)	8 (27.6%)	
C2	5 (8.8%)	1 (3.6%)	4 (13.8%)	
D-E	2 (3.5%)	0 (0%)	2 (6.9%)	
Type of relationship (%)				
Daughter/ son	45 (78.9%)	25 (89.3%)	20 (69%)	0.025 <sup>b</sup>
Wife/ husband	9 (15.8%)	1 (3.6%)	8 (27.6%)	
Granddaughter/ son	2 (3.5%)	1 (3.6%)	1 (3.4%)	
Daughter-in-law	1 (1.8%)	1 (3.6%)	0 (0%)	
Characteristics of Carer	Total (N=57)	Control (n=28)	Intervention (n=29)	p-value
Lives with care recipient (%)				
Yes	49 (85.96%)	23 (82.1%)	26 (89.7%)	0.470 <sup>b</sup>
No	8 (14.04%)	5 (17.9%)	3 (10.3%)	
Marital status (%)				
Married/ civil partnership	31 (54.4%)	16 (57.1%)	15 (51.7%)	0.874 <sup>b</sup>
Single	15 (26.3%)	8 (28.6%)	7 (24.1%)	
Divorced	10 (17.5%)	4 (14.3%)	6 (20.7%)	
Widowed	1 (1.8%)	0 (0%)	1 (3.4%)	
Currently working (%)				
Yes	36 (63.2%)	20 (71.4%)	16 (55.2%)	0.203 <sup>d</sup>
No	21 (36.8%)	8 (28.6%)	13 (44.8%)	
Retired (%)				
Yes	12 (21.1%)	4 (14.3%)	8 (27.6%)	0.218 <sup>d</sup>
No	45 (78.9%)	24 (85.7%)	21 (72.4%)	
Characteristics of Carer	Total (N=57)	Control (n=28)	Intervention (n=29)	p-value
Hours dedicated to care per day (%)				
Up to 4 hours	2 (3.5%)	2 (7.1%)	0	0.339 <sup>b</sup>
4-8 hours	11 (19.3%)	4 (14.3%)	7 (24.1%)	
More than 8 hours	44 (77.2%)	22 (78.6%)	22 (75.9%)	
Race (%)				
White	22 (38.6%)	12 (42.8%)	10 (34.5%)	0.921 <sup>b</sup>
Black	4 (7.0%)	2 (7.1%)	2 (6.9%)	
Yellow	3 (5.3%)	1 (3.6%)	2 (6.9%)	
Brown	15 (26.3%)	9 (32.1%)	6 (20.7%)	
Missing	13 (22.8%)	4 (14.3%)	9 (31.0%)	
Currently taking medication for depression or anxiety? (%)				
Yes	25 (43.9%)	9 (32.1%)	16 (55.2%)	0.080 <sup>d</sup>
No	32 (56.1%)	19 (67.9%)	13 (44.8%)	
Anxiety (GAD-7) ( <i>M, SD</i> )	15.05 (2.86)	15.14 (2.89)	14.97 (2.87)	0.817 <sup>a</sup>

GAD-7, General Anxiety Disorder-7.

<sup>a</sup>T-test; <sup>b</sup>Fisher- test; <sup>c</sup>Mann-Whitney test; <sup>d</sup>Chi-square test; <sup>e</sup> Due to missing data, 51 datasets were available for NPI.

**Table 3***Characteristics of Care Recipients*

Characteristics of person with dementia	Total (N=57)	Control (n=28)	Intervention (n=29)	p-value
Age in years ( <i>M, SD</i> )	80.44 (7.28)	82 (5.63)	78.93 (8.41)	0.112 <sup>a</sup>
Gender (Female %)	38 (66.7%)	19 (67.9%)	19 (65.5%)	0.851 <sup>b</sup>
Dementia Diagnosis (%)				
AD	44 (77.2%)	20 (71.4%)	24 (82.8%)	0.078 <sup>c</sup>
Non-AD	13 (22.8%)	8 (28.6%)	5 (17.2%)	
Years since diagnosis ( <i>Med, range</i> )	4 (2-6.5)	4 (2-6)	3 (2-7.5)	1.00 <sup>d</sup>
NPI <sup>e</sup> ( <i>M, SD</i> )	59.42 (26.42)	59.18 (27.06)	59.68 (26.24)	0.946 <sup>a</sup>
FAST (%)				
Mild dementia	5 (8.8%)	1 (3.6%)	4 (13.8%)	0.633 <sup>c</sup>
Moderate dementia	10 (17.5%)	5 (17.9%)	5 (17.2%)	
Moderately Severe dementia	29 (50.9%)	16 (57.1%)	13 (44.8%)	
Severe dementia	13 (22.8%)	6 (21.4%)	7 (24.1%)	

AD, Alzheimer's Disease; NPI, Neuropsychiatric Inventory; FAST, Functional Assessment Staging Test.

<sup>a</sup> T-test; <sup>b</sup> Chi-square test; <sup>c</sup> Fisher- test; <sup>d</sup> Mann-Whitney test; <sup>e</sup> Due to missing data, 51 datasets were available for NPI.

**Table 4**

*Means and Standard Deviations of Outcome Measures According to Group Type and Time*

Measure	Group Type	Week 0	Week 9	Week 20
		Control (n=28) Intervention (n=29)	Control (n=24) Intervention (n=24)	Control (n=24) Intervention (n=21)
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)
GAD-7	Control	15.14 (2.89)	13.00 (4.41)	13.42 (4.88)
	Intervention	14.28 (3.62)	9.75 (5.37)	8.48 (4.46)
PHQ-9	Control	13.36 (5.38)	12.75 (6.21)	11.75 (5.73)
	Intervention	14.97 (6.19)	9.50 (5.96)	8.52 (5.75)
AAQII	Control	33.43 (2.12)	31.88 (11.56)	30.33 (13.00)
	Intervention	30.55 (11.03)	29.13 (12.53)	25.95 (13.13)
EACQ	Control	47.39 (7.71)	45.21 (10.19)	44.67 (8.90)
	Intervention	44.66 (9.53)	43.54 (8.91)	42.86 (11.06)
HADS-A	Control	12.54 (3.79)	12.04 (3.85)	11.58 (3.97)
	Intervention	12.76 (3.80)	10.33 (4.46)	8.90 (4.35)
HADS-D	Control	10.18 (3.20)	9.96 (3.68)	10.08 (3.73)
	Intervention	10.55 (3.51)	9.21 (3.53)	8.48 (3.27)
QOL-AD	Control	28.71 (4.81)	28.63 (5.11)	29.71 (5.74)
	Intervention	26.90 (6.71)	29.26 (6.99)	31.10 (6.28)
ZBI-12	Control	30.18 (9.31)	31.58 (9.93)	28.83 (12.11)
	Intervention	29.52 (11.05)	27.83 (10.99)	23.57 (10.42)

GAD-7, General Anxiety Disorder-7; PHQ-9, Patient Health Questionnaire; AAQ-II, Acceptance and Action Questionnaire-II; EACQ, Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire; HADS-A, Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety; HADS-D, Hospital Anxiety and Depression Scale-Depression; QOL-AD, Quality of Life Scale on Alzheimer's Disease; ZBI, Zarit Burden Interview-12.

**Table 5**

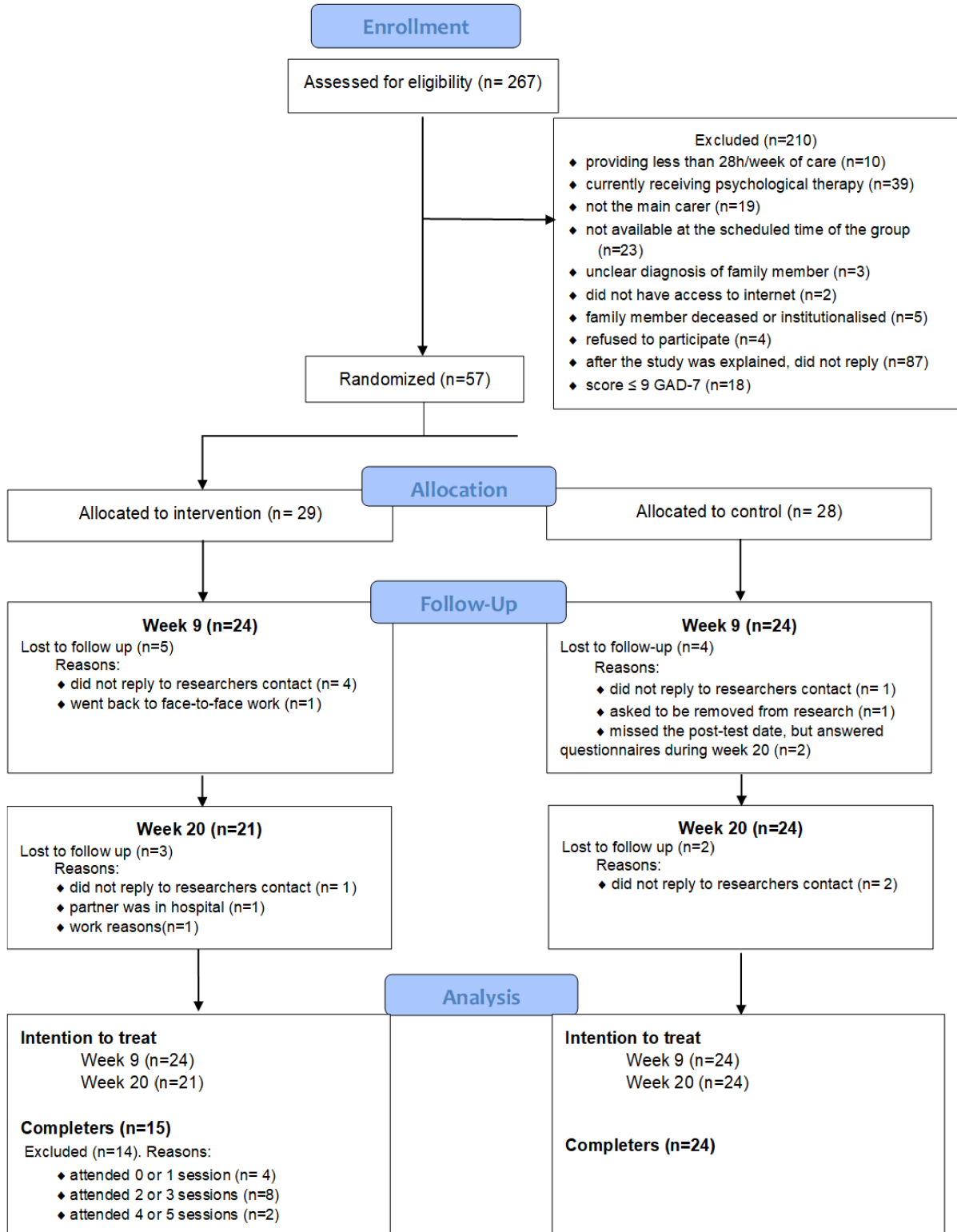
*Intention-to-treat Results from Multiple Linear Regression Comparing Differences in Change Between the Intervention and Control Groups at Different Assessment times and Effect Sizes.*

		Week 9 (n=48)					Week 20 (n=45)				
		$\beta$	$p$	95% CI	Adjusted $R^2$	$f^2$	$\beta$	$p$	95% CI	Adjusted $R^2$	$f^2$
<b>GAD-7</b>	(Constant)	9.23	.034	.71 – 17.76			13.06	< .001	4.42 – 21.69		
	GAD-7 Pre-test	.53	.038	.03 – 1.02	.21	.31	.36	.160	-.15 – .08	.23	.35
	Group Type	-4.11	.003	-6.76 – -1.45			-5.08	.001	-7.88 – -2.27		
<b>PHQ-9</b>	(Constant)	9.25	.003	3.29 – 15.22			10.06	.001	4.64 – 15.49		
	PHQ-9 Pre-test	.58	< .001	.28 – 0.88	.28	.45	.50	.001	.23 – .77	.27	.43
	Group Type	-4.41	.007	-7.55 – -1.27			-4.68	.004	-7.83 – -1.54		
<b>AAQ-II</b>	(Constant)	7.33	.216	-4.43 – 19.09			8.42	.176	-3.93 – 20.77		
	AAQII Pre-test	.73	< .001	.50 – .95	.46	.95	.74	< .001	.50 – .98	.47	.97
	Group Type	-.15	.953	-5.33 – 5.023			-2.42	.403	-8.21 – 3.37		
<b>EACQ</b>	(Constant)	18.89	.015	3.83 – 33.96			14.36	.062	-.78 – 29.50		
	EACQ Pre-test	.60	< .001	.32 – .87	.27	.42	.64	< .001	.38 – .90	.34	.59
	Group Type	-1.09	.644	-5.84 – 3.65			-.15	.952	-5.03 – 4.74		
<b>HADS-A</b>	(Constant)	5.14	.033	.43 – 9.85			6.63	.006	2.06 – 11.21		
	HADS_A Pre-test	.72	< .001	.42 – 1.01	.35	.61	.65	< .001	.37 – .93	.38	.69
	Group Type	-2.07	.041	-4.05 – -.09			-3.01	.005	-5.07 – -.96		
<b>HADS-D</b>	(Constant)	1.78	.284	-1.53 – 5.08			3.45	.041	.16 – 6.75		
	HADS_D Pre-test	.83	< .001	.60 – 1.05	.54	1.25	.79	< .001	.56 – 1.02	.54	1.27
	Group Type	-.58	.417	-1.99 – .84			-1.44	.054	-2.91 – .023		
<b>QOL-AD</b>	(Constant)	4.94	.202	-2.75 – 12.63			9.18	.046	.16 – 18.19		
	Quality of Life Pre-test	.76	< .001	.54 – .98	.51	1.13	.64	< .001	.38 – .90	.35	.61
	Group Type	1.87	.142	-.65 – 4.39			2.33	.116	-.60 – 5.27		
<b>ZBI-12</b>	(Constant)	19.20	.002	7.21 – 31.19			17.18	.009	4.51 – 29.85		
	ZBI Pre-test	.50	< .001	.24 – .77	.24	.37	.56	< .001	.27 – .86	.27	.44
	Group Type	-3.14	.244	-8.50 – 2.22			-4.92	.102	-10.85 – 1.02		

**Table 6**

*Completers Results from Multiple Linear Regression Comparing Differences in Change Between the Intervention and Control Groups at Different Assessment times, and Effect Sizes.*

		Week 9 (n=39)					Week 20 (n=39)				
		$\beta$	$p$	95% CI	Adjusted $R^2$	$f^2$	$\beta$	$p$	95% CI	Adjusted $R^2$	$f^2$
<b>GAD-7</b>	(Constant)	9.65	.017	1.85 – 17.46	.46	.95	15.30	.001	6.32 – 24.28	.25	.40
	GAD-7 Pre-test	.68	.006	.21 – 1.15							
	Group Type	-6.83	< .001	-9.43 – -4.22							
<b>PHQ-9</b>	(Constant)	10.98	.001	5.09 – 16.87	.42	.82	10.52	< .001	5.16 – 15.88	.34	.59
	PHQ-9 Pre-test	.61	< .001	.31 – .91							
	Group Type	-6.60	< .001	-9.83 – -3.37							
<b>AAQ-II</b>	(Constant)	10.93	.113	-2.73 – 24.59	.42	.83	12.88	.059	-.51 – 26.27	.42	.89
	AAQII Pre-test	.65	.000	.39 – .91							
	Group Type	-1.27	.684	-7.55 – 5.01							
<b>EACQ</b>	(Constant)	14.56	.131	-4.53 – 33.64	.27	0.44	10.89	.242	-7.69 – 29.46	.31	.52
	EACQ Pre-test	.68	< .001	.32 – 1.03							
	Group Type	-.51	.852	-6.06 – 5.03							
<b>HADS-A</b>	(Constant)	6.78	.016	1.32 – 12.24	.36	.66	8.33	.001	3.60 – 13.06	.42	.83
	HADS_A Pre-test	.66	< .001	.32 – .99							
	Group Type	-2.92	.013	-5.19 – -.648							
<b>HADS-D</b>	(Constant)	.864	.649	-2.95 – 4.68	.59	1.58	3.779	.030	.38 – 7.18	.58	1.48
	HADS_D Pre-test	.954	< .001	.69 – 1.22							
	Group Type	-1.01	.206	-2.59 – .58							
<b>QOL-AD</b>	(Constant)	3.58	.402	-4.99 – 12.14	.51	1.16	9.42	.067	-.69 – 19.52	.31	.53
	Quality of Life Pre-test	.77	< .001	.52 – 1.03							
	Group Type	2.85	.050	-.00 – 5.71							
<b>ZBI-12</b>	(Constant)	19.45	.004	6.81 – 32.09	.37	.66	13.28	.018	2.45 – 24.11	.56	1.38
	ZBI Pre-test	.59	< .001	.30 – .88							
	Group Type	-6.23	.032	-11.90 – -.56							

**Figure 1***Flow Chart of Enrolment and Allocation of the Participants*



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estudo 1 deste trabalho traz contribuições para a literatura da ACT, oferecendo uma sistematização dos dados de 48 estudos, sendo 34 estudos randomizados referentes a sintomas ansiosos e 40 estudos referentes a sintomas depressivos. Os resultados da meta-análise indicam que a ACT em grupo teve efeito médio a grande sobre sintomas ansiosos ( $g=0.52$ ) e teve efeito pequeno a médio sobre sintomas depressivos ( $g=0.47$ ) dos participantes adultos, com idade maior que 18 anos.

Os resultados Estudo 2, oferecem evidência de que a ACT em grupo, ofertada por meio de videoconferência, é uma forma de intervenção viável para cuidadores familiares brasileiros, com níveis socioeconômicos diversos e de diferentes raças. A intervenção teve efeitos positivos na redução de sintomas ansiosos e depressivos dos participantes, tanto logo após o término da intervenção, quanto três meses após a intervenção. Apenas aqueles que participaram de seis sessões ou mais tiveram redução na sobrecarga, nos dois momentos de avaliação. Tais participantes também apresentaram melhora na qualidade de vida, mas apenas após o término da intervenção (semana 9). Não foi observado impacto sobre a flexibilidade psicológica.

Os desafios impostos pela COVID-19 transformaram-se em oportunidade para explorar uma forma de atendimento existente, mas até então pouco explorada por psicólogos. Os atendimentos por videoconferência têm se tornado uma realidade e o nosso estudo indica que eles podem ser uma boa forma de atendimento. Cuidadores familiares geralmente têm uma rotina bastante atarefada, sendo que muitos não têm com quem deixar seu familiar. Nesse sentido, iniciativas que facilitem o acesso à rede de suporte formal são bem-vindas. Sabemos, entretanto, que no nosso país, as desigualdades são grandes e o acesso à internet ainda é limitado, não só pela localização geográfica, mas também pelos recursos financeiros, uma vez que algumas pessoas não conseguem pagar por este serviço.

A ACT tem sido utilizada em diferentes culturas e o nosso estudo foi o primeiro a utilizá-la em uma amostra de cuidadores familiares brasileiros. Os resultados relacionados ao impacto na saúde mental dos cuidadores familiares (sintomas de ansiedade e depressão) foram positivos. Além disso, os cuidadores familiares reportaram alto grau de satisfação na participação da intervenção. Nosso estudo utilizou uma amostra relativamente pequena, por isso novos estudos são necessários para investigar a efetividade da ACT em grupo em uma amostra maior.

## APÊNDICES

## INSTRUMENTOS UTILIZADOS

### Escala de Ansiedade Generalizada

(GAD-7; SPITZER et al., 2006)

<b>GAD-7</b>				
Durante as <u>últimas 2 semanas</u> , com que frequência você foi incomodado/a pelos problemas abaixo? <i>(Marque sua resposta com "✓")</i>	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
1. Sentir-se nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a	0	1	2	3
2. Não ser capaz de impedir ou de controlar as preocupações	0	1	2	3
3. Preocupar-se muito com diversas coisas	0	1	2	3
4. Dificuldade para relaxar	0	1	2	3
5. Ficar tão agitado/a que se torna difícil permanecer sentado/a	0	1	2	3
6. Ficar facilmente aborrecido/a ou irritado/a	0	1	2	3
7. Sentir medo como se algo horrível fosse acontecer	0	1	2	3

*(For office coding: Total Score T\_\_\_\_ = \_\_\_\_ + \_\_\_\_ + \_\_\_\_ )*

## Questionário sobre a saúde do Paciente

(PHQ-9; SANTOS et al., 2013)

### QUESTIONÁRIO SOBRE A SAÚDE DO/A PACIENTE - (PHQ-9)

Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a por qualquer um dos problemas abaixo?

(Marque sua resposta com "✓")

	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
1. Pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas	0	1	2	3
2. Se sentir "para baixo", deprimido/a ou sem perspectiva	0	1	2	3
3. Dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo, ou dormir mais do que de costume	0	1	2	3
4. Se sentir cansado/a ou com pouca energia	0	1	2	3
5. Falta de apetite ou comendo demais	0	1	2	3
6. Se sentir mal consigo mesmo/a — ou achar que você é um fracasso ou que decepcionou sua família ou você mesmo/a	0	1	2	3
7. Dificuldade para se concentrar nas coisas, como ler o jornal ou ver televisão	0	1	2	3
8. Lentidão para se movimentar ou falar, a ponto das outras pessoas perceberem? Ou o oposto – estar tão agitado/a ou irrequieto/a que você fica andando de um lado para o outro muito mais do que de costume	0	1	2	3
9. Pensar em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto/a	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

=Total Score: \_\_\_\_\_

Se você assinalou qualquer um dos problemas, indique o grau de dificuldade que os mesmos lhe causaram para realizar seu trabalho, tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?

Nenhuma  
dificuldade

Alguma  
dificuldade

Muita  
dificuldade

Extrema  
dificuldade

## Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS; BOTEGA et al., 1995)

### Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)

Leia todas as frases. Marque com X a resposta que melhor corresponder a como você tem se sentido na ÚLTIMA SEMANA. Não é preciso ficar pensando muito em cada questão. Neste questionário as respostas espontâneas têm mais valor do que aquelas em que se pensa muito.

<b>A. 1. Eu me sinto tenso ou contraído:</b>
3 ( ) A maior parte do tempo
2 ( ) Boa parte do tempo
1 ( ) De vez em quando
0 ( ) Nunca
<b>D. 2. Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:</b>
0 ( ) Sim, do mesmo jeito que antes
1 ( ) Não tanto quanto antes
2 ( ) Só um pouco
3 ( ) Já não sinto mais prazer em nada
<b>A. 3. Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:</b>
3 ( ) Sim, e de um jeito muito forte
2 ( ) Sim, mas não tão forte
1 ( ) Um pouco, mas isso não me preocupa
0 ( ) Não sinto nada disso
<b>D. 4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:</b>
0 ( ) Do mesmo jeito que antes
1 ( ) Atualmente um pouco menos
2 ( ) Atualmente bem menos
3 ( ) Não consigo mais
<b>A. 5. Estou com a cabeça cheia de preocupações:</b>
3 ( ) A maior parte do tempo
2 ( ) Boa parte do tempo
1 ( ) De vez em quando
0 ( ) Raramente
<b>D. 6. Eu me sinto alegre:</b>
3 ( ) Nunca
2 ( ) Poucas vezes
1 ( ) Muitas vezes
0 ( ) A maior parte do tempo
<b>A. 7. consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:</b>
0 ( ) Sim, quase sempre
1 ( ) Muitas vezes
2 ( ) Poucas vezes
3 ( ) Nunca
<b>D. 8. Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:</b>
3 ( ) Quase sempre
2 ( ) Muitas vezes
1 ( ) De vez em quando
0 ( ) Nunca
<b>A. 9. Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:</b>
0 ( ) Nunca
1 ( ) De vez em quando
2 ( ) Muitas vezes
3 ( ) Quase sempre
<b>D. 10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:</b>
3 ( ) Completamente
2 ( ) Não estou mais me cuidando como deveria
1 ( ) Talvez não tanto quanto antes
0 ( ) Me cuido do mesmo jeito que antes
<b>A. 11. Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:</b>
3 ( ) Sim, demais
2 ( ) Bastante
1 ( ) Um pouco
0 ( ) Não me sinto assim
<b>D. 12. Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:</b>
0 ( ) Do mesmo jeito que antes
1 ( ) Um pouco menos do que antes
2 ( ) Bem menos do que antes
3 ( ) Quase nunca
<b>A. 13. De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:</b>
3 ( ) A quase todo momento
2 ( ) Várias vezes
1 ( ) De vez em quando
0 ( ) Não sinto isso
<b>D. 14. consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, de rádio ou quando leio alguma coisa:</b>
0 ( ) Quase sempre
1 ( ) Várias vezes
2 ( ) Poucas vezes
3 ( ) Quase nunca

**Questionário de Aceitação e Ação**  
(AAQ II; BARBOSA; MURTA, 2015)

**AAQ-II**

A seguir, você encontrará uma lista de afirmações. Por favor, avalie quanto cada afirmação é verdadeira para você e circule o número correspondente. Use a escala abaixo para fazer sua escolha.

1	2	3	4	5	6	7
nunca	muito raramente	raramente	algumas vezes	frequentemente	quase sempre	sempre

1. Minhas experiências e lembranças dolorosas dificultam que eu viva a vida que eu gostaria.	1	2	3	4	5	6	7
2. Tenho medo dos meus sentimentos.	1	2	3	4	5	6	7
3. Eu me preocupo em não conseguir controlar minhas preocupações e sentimentos.	1	2	3	4	5	6	7
4. Minhas lembranças dolorosas me impedem de ter uma vida plena.	1	2	3	4	5	6	7
5. Emoções causam problemas na minha vida.	1	2	3	4	5	6	7
6. Parece que a maioria das pessoas lida com suas vidas melhor do que eu.	1	2	3	4	5	6	7
7. Preocupações atrapalham o meu sucesso.	1	2	3	4	5	6	7

### Experiential Avoidance in Caregiving Questionnaire (EACQ)

Versão original publicada por LOSADA et al. (2014). Tradução para o português realizada pela própria autora, versão ainda não validada para o português.

#### Questionário de Esquiva Experiencial para cuidadores

**Instruções:** *Abaixo você irá encontrar uma lista de afirmações. Por favor, avalie o quanto cada afirmação é verdadeira para você, utilizando a seguinte escala:*

- 1 = não é verdadeira
- 2 = um pouco verdadeira
- 3 = de alguma forma verdadeira
- 4 = muitas vezes verdadeira
- 5 = muito verdadeira

1. “Não se deve ter pensamentos ruins a respeito da pessoa de quem se está cuidando.”
2. “Eu nunca me senti mal em relação a cuidar do meu familiar.”
3. “Eu evito pensar que outros parentes estão se comportando de forma egoísta e eu sempre os desculpo pensando coisas como “eles estão ocupados, coitados, tem suas próprias vidas...”
4. “Eu não suporto quando fico bravo com o meu familiar”.
5. “Não se deve sentir rejeição ou outras emoções desagradáveis em relação à pessoa de quem se cuida.”
6. “É normal que um cuidador tenha pensamentos negativos a respeito da pessoa de quem ele cuida.”
7. “Todas as vezes que eu tenho pensamentos ruins a respeito do meu familiar ou minha situação como cuidador, eu tento escapar deles e me distrair.”
8. “É normal sentir estresse e depressão quando se cuida de um familiar dependente.”
9. “Eu estou assustado com as emoções e pensamentos que tenho a respeito do meu familiar.”
10. “Quando eu tenho emoções negativas em relação ao cuidado, eu tento me ocupar com outra atividade para que as emoções passem rapidamente.”
11. “Se um cuidador tem pensamentos negativos em relação ao seu familiar, a melhor coisa a se fazer é tentar ignorá-los.”
12. “Eu tendo a ignorar os pensamentos negativos que aparecem relacionados ao meu familiar.”
13. “É prejudicial que um cuidador pare e analise seus sentimentos negativos que tem a respeito de seu familiar doente ou outro familiar.”
14. “Refletir muito sobre o que um cuidador sente e pensa a respeito de sua situação como cuidador é perigoso.”
15. “Em situações difíceis de cuidado, em que eu preciso de algum tipo de suporte, eu prefiro não falar sobre isso com outros parentes se isso pode levar a um conflito.”

## Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer

(Qdv-DA; Novelli e Caramelli, 2003)

Envelhecimento e Demência: Qualidade de vida na DA							
Qualidade de vida: DA							
(Versão do cuidador)							
Número do entrevistado		Número da avaliação		Data da entrevista			
□□□□□□		□□		□□ □□ □□			
<p><b>Instruções:</b> Por favor, avalie o quanto cada item é importante para sua qualidade de vida em geral e em seguida avalie sua atual situação, como você a vê. Indique suas escolhas colocando um X no quadrado apropriado. No último item, por favor, avalie sua qualidade de vida em geral, como você a vê.</p>							
Importância			Situação Atual				
Muito	Razoável	Nada		Ruim	Regular	Bom	Excelente
			1. Saúde Física				
			2. Disposição				
			3. Humor				
			4. Moradia				
			5. Memória				
			6. Família				
			7. Casamento				
			8. Amigos				
			9. Você em geral				
			10. Capacidade para fazer tarefas.				
			11. Capacidade para fazer atividades de lazer				
			12. Dinheiro				
			13. A vida em geral				

PONTOS:



### Zarit Burden Interview (ZBI)

Versão curta - (GRATÃO et al., 2019)

A seguir encontra-se uma lista de afirmativas que reflete como as pessoas algumas vezes sentem-se quando cuidam de outra pessoa. Depois de cada afirmativa, indique com que frequência o Sr/Sra se sente daquela maneira (nunca=0, raramente=1, algumas vezes=2, frequentemente=3, ou sempre=4). Não existem respostas certas ou erradas.

1	O Sr/Sra sente que por causa do tempo que o Sr/Sra gasta com S, o Sr/Sra não tem tempo suficiente para si mesmo (a)?
2	O Sr/Sra se sente estressado (a) entre cuidar de S e suas outras responsabilidades com a família e o trabalho?
3	O Sr/Sra se sente irritado (a) quando S está por perto?
4	O Sr/Sra sente que S afeta negativamente seus relacionamentos com outros membros da família ou amigos?
5	O Sr/Sra se sente tenso (a) quando S esta por perto?
6	O Sr/Sra sente que a sua saúde foi afetada por causa do seu envolvimento com S?
7	O Sr/Sra sente que o Sr/Sra não tem tanta privacidade como gostaria, por causa de S?
8	O Sr/Sra sente que a sua vida social tem sido prejudicada porque o Sr/Sra está cuidando de S?
9	O Sr/Sra sente que perdeu o controle da sua vida desde a doença de S?
10	O Sr/Sra se sente em dúvida sobre o que fazer por S?
11	O Sr/Sra sente que deveria estar fazendo mais por S?
12	De uma maneira geral, quanto o Sr/Sra se sente sobrecarregado (a) por cuidar de S**?
	0. Nada 1. Pouco 2. Moderadamente 3. Muito 4. Extremamente

### Critério de Classificação Econômica Brasil

(ABEP, 2020)

Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

**INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado**

Itens de conforto	Resposta	Quantidade que possui e pontuação				
		0	1	2	3	4 ou +
Quantidade de banheiros		0	3	7	10	14
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana		0	3	7	10	13
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular		0	3	5	8	11
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e <u>desconsiderando</u> tablets, palms ou smartphones		0	3	6	8	11
Quantidade de lavadora de louças		0	3	6	6	6
Quantidade de geladeiras		0	2	3	5	5
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex		0	2	4	6	6
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho		0	2	4	6	6
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel		0	1	3	4	6
Quantidade de fornos de micro-ondas		0	2	4	4	4
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional		0	1	3	3	3
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca		0	2	2	2	2
<b>Total(A)</b>						

B. A água utilizada neste domicílio é proveniente de?

	Resposta	Pontuação
Rede geral de distribuição		4
Poço ou nascente		0
Outro meio		0

C. Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:

	Resposta	Pontuação
Asfaltada/ pavimentada		2
Terra/ cascalho		0

D. Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

<b>Nomenclatura atual</b>	<b>Nomenclatura anterior</b>	<b>Resposta</b>	<b>Pontuação</b>
Analfabeto/ Fundamental I incompleto	Analfabeto/ Primário incompleto		0
Fundamental I completo/ fundamental II incompleto	Primário completo/ ginásio incompleto		1
Fundamental completo/ médio incompleto	Ginásio completo/ colegial incompleto		2
Médio completo/ superior incompleto	Colegial completo/ superior incompleto		4
Superior completo	Superior completo		7

## RESULTADO

Escreva abaixo a pontuação obtida em cada uma das perguntas:

A	B	C	D	Total
+	+	+	=	

<b>CLASSE SOCIAL</b>	
----------------------	--

### Cortes do Critério Brasil

<b>Classe</b>	<b>Pontos</b>
1 - A	45 - 100
2 - B1	38 - 44
3 - B2	29 - 37
4 - C1	23 - 28
5 - C2	17 - 22
6- D - E	0 - 16

## Functional Assessment Staging Test

(FAST; SCLAN; REISBERG, 1992)

### Estadiamento funcional (Functional Assessment Staging – FAST)

Estágio	Características	Diagnóstico Clínico
1	Nenhuma dificuldade objetiva ou subjetiva	Adulto normal
2	Queixas de esquecimento de locais ou objetos. Dificuldades subjetivas no trabalho.	Idoso normal
3	Decréscimo do funcionamento no trabalho, evidente para os colegas. Dificuldade nas viagens para novas localidades.	Compatível com DA incipiente
4	Decréscimo na habilidade de execução de tarefas complexas, manejo de finanças pessoais, execução de compras, etc.	DA leve
5	Requer assistência na escolha de trajes adequados	DA moderada
6 A	Dificuldade em vestir-se adequadamente	DA moderada grave
6 B	Incapaz de banhar-se adequadamente, pode desenvolver medo do banho	
6 C	Incapacidade de manuseio de toalete	
6 D	Incontinência urinária	
6 E	Incontinência fecal	
7 A	Capacidade de falar limitada a meia dúzia de palavras ou menos, no curso médio de um dia	DA grave
7 B	Capacidade de falar limitada a uma única palavra inteligível no curso médio de um dia	
7 C	Capacidade de deambulação perdida	
7 D	Perda da capacidade de se sentar sem assistência	
7 E	Perda da capacidade de sorrir	
7 F	Perda da capacidade de levantar a cabeça	
7 G	Postura fletida	

**Inventário Neuropsiquiátrico**  
(CAMOZZATO et al., 2008)

ITEM	NA	Aus	Freq (F)	Int (I)	F x I
DELÍRIOS	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
ALUCINAÇÕES	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
AGITAÇÃO	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
DEPRESSÃO/DISFORIA	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
ANSIEDADE	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
EUFORIA/ELAÇÃO	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
APATIA/INDIFERENÇA	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
DESINIBIÇÃO	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
IRRITABILIDADE/LABILIDADE	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
COMPORTAMENTO MOTOR ABERRANTE	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
COMPORTAMENTOS NOTURNOS	X	0	1 2 3 4	1 2 3	
APETITE/ALTERAÇÕES ALIMENTARES	X	0	1 2 3 4	1 2 3	

**Instruções para Administração e Pontuação do INP**

O Inventário Neuropsiquiátrico (**INP**) tem por objetivo obter informação quanto à presença de psicopatologia em acidentados com doenças cerebrais. O INP foi desenvolvido para aplicação em pacientes com doença de Alzheimer e outras demências, mas pode ser útil na avaliação de alterações de comportamento em outras condições. O INP abrange doze áreas comportamentais:

- Delírios • Apatia  
 • Alucinações • Desinibição  
 • Agitação • Irritação  
 • Depressão • Comportamento motor aberrante  
 • Ansiedade • Comportamentos noturnos  
 • Euforia • Apetite e alterações alimentares

NPI se baseia nas respostas de um acompanhante informado, de preferência que more com o paciente. Na ausência de um observador informado, o instrumento não poderá ser utilizado ou deverá ser modificado. A entrevista é melhor conduzida na ausência do paciente, para facilitar a discussão livre de comportamentos às vezes constrangedores. Alguns pontos devem ser esclarecidos ao se administrar o INP:

- propósito da entrevista
- A natureza das contagens - frequência, gravidade, desgaste (descritos abaixo)

- As respostas se aplicam a comportamentos subsequentes ao início da doença e que estiveram presentes nas últimas quatro semanas ou por outro período definido de tempo
- As respostas devem ser breves, uma vez que a maioria das perguntas pode ser respondida com um simples "sim" ou "não"

Ao iniciar o inventário, diga ao acompanhante: "Estas perguntas foram feitas para avaliar o comportamento de seu (marido/esposa/etc.) e, na maioria das vezes, podem ser respondidas com um simples 'sim' ou 'não'. Portanto, tente ser breve nas respostas". Se o acompanhante enveredar por respostas elaboradas, com pouca informação útil, lembre-o da necessidade de ser breve. Algumas das questões levantadas são emocionalmente perturbadoras e o entrevistador deve garantir que poderão discuti-las em pormenores ao término do inventário. As perguntas devem ser formuladas exatamente como escritas e esclarecidas em caso de dúvida do acompanhante. Esclarecimentos aceitáveis consistem na repetição das perguntas com termos alternativos.

As perguntas referem-se a mudanças no comportamento que surgiram depois da instalação da doença. Comportamentos que acompanham o paciente ao longo da vida e não mudaram no curso da doença não são levados em conta, mesmo se anormais (ex.: ansiedade, depressão). Comportamentos que estiveram presentes por toda a vida, mas que se modificaram desde o início da doença são considerados (ex.: o paciente sempre foi apático, mas apatia aumentou consideravelmente durante o período de investigação). Lembre periodicamente ao entrevistado que as respostas se referem a mudanças no comportamento que surgiram a partir do início da doença.

O INP é tipicamente utilizado para avaliar as alterações de comportamento que surgiram em um período definido (ex.: nas últimas quatro semanas). Em alguns estudos, o INP pode ser endereçado a mudanças que ocorrem em resposta ao tratamento ou que aparecem depois da última consulta. O espaço de tempo das perguntas será então revisto para refletir o interesse nas variações mais recentes.

Enfatize para o acompanhante que as perguntas se referem a comportamentos que surgiram ou se modificaram desde a instalação da doença. Por exemplo, as perguntas podem ser fraseadas: "desde que começou a nova medicação..." ou: "Desde que aumentamos a dose do \_\_\_\_\_..."

A pergunta de rastreamento é feita para determinar se existe mudança de comportamento. Se a resposta for negativa, marque "não" e passe ao rastreamento seguinte sem entrar nas subquestões. Se a resposta for positiva ou houver alguma dúvida na resposta por parte do acompanhante ou alguma inconsistência entre a resposta e outras informações conhecidas pelo clínico (ex.: o acompanhante responde "não" ao rastreamento de Euforia, mas o paciente mostra-se eufórico aos olhos do clínico), a categoria é marcada "sim" e explorada em maior profundidade nas subquestões.

Se as subquestões confirmarem a pergunta de rastreamento, a intensidade e a frequência do comportamento são determinadas de acordo com os critérios para cada comportamento. Ao determinar frequência e gravidade, use os comportamentos mais aberrantes identificados pelas subquestões. Por exemplo, se o acompanhante indicar que o comportamento de resistência é particularmente problemático nas subquestões da seção Agitação, use o comportamento de resistência para incitar julgamentos relacionados à frequência e à gravidade da Agitação. Se dois comportamentos mostrarem-se muito problemáticos, use a frequência e a intensidade dos dois para pontuar o item. Por exemplo, se o paciente apresentar dois ou mais tipos de delírio, use a gravidade e a frequência de todos os comportamentos delirantes (todos os tipos) para formular as perguntas relacionadas a gravidade e frequência.

Em alguns casos, o acompanhante responderá afirmativamente à pergunta de rastreamento e negativamente às subquestões. Se isto acontecer, pergunte-lhe por que respondeu afirmativamente ao rastreamento. Se fornecer informação relevante àquele domínio de comportamento, mas com outras palavras, o comportamento deve ser pontuado para intensidade e frequência como de hábito. Se a resposta afirmativa original estiver errada, impedindo o endosso das demais subquestões, então o comportamento é mudado para "NÃO" no rastreamento.

Algumas seções, como a das perguntas relativas ao apetite, foram criadas para detectar se ocorreu aumento ou diminuição do comportamento (apetite ou peso aumentado ou diminuído). Se o acompanhante responder "sim" ao primeiro membro das questões pareadas (o paciente perdeu peso?), não passe para o segundo (o paciente ganhou peso?) desde que a resposta seja contabilizada na resposta do primeiro. Se o acompanhante responder "não" ao primeiro membro das questões pareadas, a Segunda pergunta é efetuada.

Na determinação da frequência, diga ao entrevistado: "Agora quero saber com que frequência essas coisas (defina usando a descrição dos comportamentos que notou como mais problemático nas subquestões) ocorrem. Você diria que ocorrem menos do que uma vez por semana, em torno de uma vez por semana, várias vezes por semana, mas não todos os dias, ou todos os dias". Alguns comportamentos, como a Apatia,

eventualmente se tornam contínuos e, então, "todos os dias" pode ser substituído por "constantemente presente".

Na determinação da intensidade, diga ao entrevistado: "Agora gostaria de saber da intensidade desses comportamentos. Por intensidade refiro-me ao grau de perturbação ou incapacitação gerados para o paciente. Você diria que (os comportamentos) são leves, moderados ou graves?" Descrições adicionais para cada item auxiliam o entrevistador a discernir entre os diferentes graus de intensidade. Em cada caso, certifique-se que o acompanhante fornece uma resposta definitiva quanto à frequência e à intensidade dos comportamentos. Não tente adivinhar o que o acompanhante teria dito com base na conversa da entrevista. Em nossa experiência, tem sido útil fornecer um cartão ao acompanhante com as descrições de frequência e intensidade (Menos de uma vez por semana, cerca de uma vez por semana, diversas vezes por semana e diariamente ou continuamente para frequência, e leve, moderado e acentuado para gravidade) para que possa visualizar as alternativas de resposta. Este procedimento, além disso, libera o examinador de reiterar as alternativas a cada questão.

Em pacientes muito doentes ou com situações médicas especiais, um determinado conjunto de questões pode não ser aplicável. Por exemplo, pacientes presos ao leito, agitados e com alucinações, poderiam não apresentar comportamento motor aberrante. Se o clínico ou o acompanhante acreditar que as perguntas são inapropriadas, a seção deve ser marcada com NA (canto superior direito de cada seção) e nenhum outro dado é registrado naquela seção. Se o clínico achar que as respostas são inválidas (ex.: o acompanhante não pareceu compreender algum conjunto específico de perguntas), também deve marcar NA.

#### Contagem do INP

A Frequência é avaliada da seguinte maneira:

- 1 Ocasional - menos de uma vez por semana
- 2 Comum - cerca de uma vez por semana
- 3 Freqüente - várias vezes por semana, mas menos do que todos os dias
- 4 Muito freqüente - diário ou continuamente presente

A Intensidade é avaliada da seguinte maneira:

- 1 Leve - Produz pouco desconforto no paciente
- 2 Moderada - mais perturbadora para o paciente, mas pode ser redirecionada pelo acompanhante
- 3 Acentuada - muito perturbadora para o paciente e difícil de ser redirecionada

Pontuação para cada domínio: Contagem do domínio = Frequência x Intensidade

Portanto, para cada domínio comportamental existem quatro pontuações:

- Frequência
- Intensidade
- Total (Frequência x Intensidade)
- Desgaste do acompanhante

A pontuação total do INP é dada pela soma de todas as pontuações. O Desgaste do acompanhante não é incluído na pontuação total do INP. Pontuações individuais e totais podem ser geradas do NPI.

#### **A) DELÍRIOS**

O paciente acredita em coisas que você sabe não serem reais? Por exemplo, insiste que alguém está tentando fazer-lhe mal ou roubá-lo? Afirma que seus parentes não são quem dizem ser ou que a casa onde mora não é a sua? Não estou me referindo apenas à desconfiança; estou interessado em verificar se o paciente está convencido que essas coisas estão acontecendo com ele.

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente acredita estar em perigo - que outros estão planejando machucá-lo? \_\_\_\_\_
2. O paciente acredita que está sendo roubado? \_\_\_\_\_
3. O paciente acredita que está sendo traído pelo cônjuge? \_\_\_\_\_
4. O paciente acredita que hóspedes indesejados estão morando em sua casa? \_\_\_\_\_
5. O paciente acredita que seu cônjuge ou outras pessoas não são quem alegam ser? \_\_\_\_\_
6. O paciente acredita que sua casa não é a sua casa? \_\_\_\_\_
7. O paciente acredita que seus parentes planejam abandoná-lo? \_\_\_\_\_
8. O paciente acredita que personagens de televisão ou revistas estão presentes em sua casa? (tenta conversar ou interagir com eles?) \_\_\_\_\_
9. O paciente acredita em outras coisas estranhas sobre as quais não conversamos? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade dos delírios.

### **B) ALUCINAÇÕES**

O paciente vê ou ouve coisas? Parece ver, ouvir ou sentir coisas que não estão presentes? Por esta pergunta não estamos nos referindo apenas a crença falsas, como a de afirmar que alguém que morreu ainda está vivo. Ao contrário, queremos saber se ele realmente tem percepções anormais de sons ou visões.

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente relata ouvir vozes ou age como se ouvisse vozes? \_\_\_\_\_
2. O Paciente conversa com pessoas que não estão ali? \_\_\_\_\_
3. O paciente relata ver coisas que não são vistas pelos outros ou se comporta como se visse coisas que os outros não vêem (pessoas, animais, luzes, etc.)? \_\_\_\_\_
4. O paciente afirma sentir cheiros não percebidos pelos outros? \_\_\_\_\_
5. O paciente afirma sentir coisas tocando ou se arrastando por sua pele? \_\_\_\_\_
6. O paciente diz sentir gostos sem qualquer causa aparente? \_\_\_\_\_
7. O paciente descreve qualquer outra experiência sensorial incomum sobre a qual não tenhamos conversado? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade das alucinações.

### **C) AGITAÇÃO/AGRESSÃO (NA)**

O paciente passa por períodos em que se recusa a cooperar ou não deixa que os outros o ajudem? É difícil de se lidar com ele?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente fica zangado com quem tenta cuidar dele ou resiste a atividades como banho ou troca de roupa? \_\_\_\_\_
2. O paciente é teimoso, só faz o que quer? \_\_\_\_\_
3. O paciente é pouco cooperativo, recusa ajuda dos outros? \_\_\_\_\_
4. O paciente apresenta algum outro comportamento que o torna difícil de se lidar? \_\_\_\_\_
5. O paciente grita ou pragueja de raiva? \_\_\_\_\_
6. O paciente bate as portas, chuta a mobília, atira coisas longe? \_\_\_\_\_
7. O paciente faz menção de ferir ou bater nos outros? \_\_\_\_\_
8. O paciente apresenta algum outro tipo de comportamento agressivo ou agitado? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da agitação/agressão.

### **D) DEPRESSÃO/DISFORIA (NA)**

O paciente parece triste ou deprimido? Diz sentir-se triste ou deprimido?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente passa por períodos em que chora ou se lamenta? \_\_\_\_\_
2. O Paciente diz ou age como se estivesse triste ou de baixo astral? \_\_\_\_\_
3. O paciente se menospreza ou diz que se sente um fracassado? \_\_\_\_\_
4. O paciente considera-se má pessoa, digno de punição \_\_\_\_\_



5. O paciente parece desanimado ou diz não ter mais futuro? \_\_\_\_\_
  6. O paciente considera-se um peso para a família, achando que viveriam melhor sem ele? \_\_\_\_\_
  7. O paciente manifesta desejo de morrer ou fala em se matar? \_\_\_\_\_
  8. O paciente exibe algum outro sinal de depressão ou tristeza? \_\_\_\_\_
- Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da depressão/disforia.

#### **E) ANSIEDADE**

O paciente é muito nervoso, preocupado, ou assustado sem razão aparente? Parece muito tenso e inquieto? Tem medo de ficar longe de você?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente diz que está preocupado sobre eventos planejados? \_\_\_\_\_
2. O paciente tem períodos de se sentir trêmulo, incapaz de relaxar ou de se sentir excessivamente tenso? \_\_\_\_\_
3. O paciente tem períodos (ou queixa de) falta-de-ar, engasgos, ou soluços sem razão aparente? \_\_\_\_\_
4. O paciente se queixa de "frio na barriga" ou de palpitações ou aceleração do coração associados a nervosismo? Não justificados por saúde precária)? \_\_\_\_\_
5. O paciente evita certos lugares ou situações que o deixam mais nervoso, como andar de carro, encontrar amigos ou andar em multidões? \_\_\_\_\_
6. O paciente fica nervoso e zangado quando se separa de você (ou de seu acompanhante)? (Pode se agarrar a você para não ser separado?) \_\_\_\_\_
7. O paciente exibe algum outro sinal de ansiedade? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da ansiedade.

#### **F) ELAÇÃO/EUFORIA**

O paciente parece muito animado ou feliz sem razão aparente? Não estou me referindo à alegria normal de ver amigos, ganhar presentes ou passar tempo com gente da família. Quero saber se o paciente apresenta um bom humor persistentemente anormal ou acha graça de coisas que os outros não acham.

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente parece se sentir bem demais ou excessivamente feliz em comparação ao seu normal? \_\_\_\_\_
2. O paciente acha graça e ri de coisas que os outros não acham engraçado? \_\_\_\_\_
3. O paciente parece ter um senso de humor pueril, com tendência a zombar ou rir de modo inapropriado (como quando alguma coisa infeliz acontece com alguém)? \_\_\_\_\_
4. O paciente conta piadas ou faz comentários pouco engraçados para os outros, mas parecem engraçados para ele? \_\_\_\_\_
5. O paciente faz artes, como beliscar os outros e brincar de se esconder só para se divertir \_\_\_\_\_
6. O paciente se gaba ou proclama ter mais talentos ou bens do que é verdade? \_\_\_\_\_
7. O paciente exibe algum outro sinal de se sentir exageradamente bem ou feliz? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da elação/euforia.

#### **G) APATIA/INDIFERENÇA**

O paciente perdeu o interesse pelo mundo à sua volta? Perdeu interesse em fazer coisas ou lhe falta motivação para dar início a atividades novas? Tem sido mais difícil engajá-lo em conversas ou afazeres cotidianos? Anda apático ou indiferente?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente parece menos espontâneo e ativo do que o normal? \_\_\_\_\_
2. O paciente tem puxado menos conversa do que antes? \_\_\_\_\_
3. O paciente está menos carinhoso ou emotivo do que o normal? \_\_\_\_\_
4. O paciente tem contribuído menos para as atividades domésticas rotineiras? \_\_\_\_\_

5. O paciente parece menos interessado na vida e nos planos dos outros? \_\_\_\_\_
6. O paciente perdeu o interesse pelos amigos e parentes? \_\_\_\_\_
7. O paciente está menos entusiasmado em relação aos seus interesses habituais? \_\_\_\_\_
8. O paciente exibe algum outro sinal de que não liga em fazer coisas novas? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da apatia/indiferença.

#### **H) DESINIBIÇÃO**

O paciente parece agir impulsivamente, sem pensar? Tem feito ou dito coisas que não são feitas ou ditas em público? Tem feito coisas constrangedoras para você ou para os outros?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente age impulsivamente, sem considerar as consequências? \_\_\_\_\_
2. O paciente conversa com estranhos como se os conhecesse? \_\_\_\_\_
3. O paciente diz coisas duras para os outros ou que pode magoá-las? \_\_\_\_\_
4. O paciente diz coisas grosseiras ou faz comentários sexuais que normalmente não faria? \_\_\_\_\_
5. O paciente fala abertamente sobre assuntos muito pessoais ou particulares que normalmente não traria a público? \_\_\_\_\_
6. O paciente toma liberdades, toca ou abraça os outros de um jeito que foge ao seu caráter habitual? \_\_\_\_\_
7. O paciente exibe algum outro sinal de perda de controle sobre seus impulsos? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da desinibição.

#### **I) IRRITAÇÃO/LABILIDADE**

O paciente fica irritado e se perturba com facilidade? Seu humor varia muito? Está anormalmente impaciente? Não nos referimos à frustração pela perda de memória ou pela incapacidade de realizar tarefas rotineiras; desejamos saber se o paciente tem andado anormalmente irritado e impaciente ou apresenta oscilações emocionais súbitas, diferentes do seu habitual.

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente anda de mau humor, se descontrolando à toa por coisas menores? \_\_\_\_\_
2. O Paciente muda de humor de repente, de educado em um momento a zangado no outro? \_\_\_\_\_
3. O paciente apresenta lampejos imprevisíveis de raiva? \_\_\_\_\_
4. O paciente anda intolerante, reclamando de atrasos ou da demora de atividades programadas? \_\_\_\_\_
5. O paciente anda mal-humorado e irritado? \_\_\_\_\_
6. O paciente discute à toa, dificultando lidar-se com ele? \_\_\_\_\_
7. O paciente exibe outros sinais de irritação? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade da irritação/labilidade.

#### **J) COMPORTAMENTO MOTOR ABERRANTE (NA)**

O paciente perambula a esmo, faz coisas repetidas como abrir e fechar gavetas ou armários, remexe as coisas à sua volta repetidamente ou fica dando nós em fios e barbantes?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente perambula pela casa sem razão aparente? \_\_\_\_\_
2. O paciente vasculha gavetas ou armários? \_\_\_\_\_
3. O paciente se veste e despe repetidamente? \_\_\_\_\_
4. O paciente desempenha atividades ou "hábitos" repetitivos continuamente? \_\_\_\_\_
5. O paciente se engaja em atividades repetitivas, como manipular seus botões, mexer em coisas, dar nós em barbantes, etc.? \_\_\_\_\_
6. O paciente se mexe muito, não consegue ficar sentado, bate com os pés ou os dedos o tempo todo? \_\_\_\_\_
7. O paciente desempenha alguma outra atividade de maneira repetitiva sobre a qual não conversamos? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade do comportamento.

#### **L)SONO (NA)**

O paciente tem tido dificuldade em dormir (não considere se apenas levanta uma ou duas vezes à noite para ir ao banheiro e volta logo a dormir)? Fica de pé à noite? Perambula à noite, se veste ou perturba seu sono?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente tem dificuldade em pegar no sono? ' \_\_\_\_\_
2. O paciente levanta à noite (não considere se apenas levanta uma ou duas vezes à noite para ir ao banheiro e volta logo a dormir)? \_\_\_\_\_
3. O paciente perambula, anda de um lado a outro ou se envolve em atividades inapropriadas à noite? \_\_\_\_\_
4. O paciente o acorda à noite? \_\_\_\_\_
5. O paciente acorda, se veste e faz menção de sair, pensando que já amanheceu e está na hora de começar o dia? \_\_\_\_\_
6. O paciente acorda cedo demais de manhã (antes da sua hora habitual)? \_\_\_\_\_
7. O paciente dorme demais de dia? \_\_\_\_\_
8. O paciente apresenta algum outro comportamento noturno que o incomoda e sobre o qual não falamos? \_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade do distúrbio de comportamento noturno.

#### **M)APETITE E DISTÚRBIOS ALIMENTARES**

O paciente apresentou algum distúrbio do apetite, peso ou mudança alimentar (considere NA se estiver incapacitado e precisar ser alimentado)? Houve alguma diferença em suas preferências alimentares?

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) SIM (passe às subquestões)

1. O paciente tem tido menos apetite? \_\_\_\_\_
2. O paciente tem tido mais apetite? \_\_\_\_\_
3. O paciente perdeu peso? \_\_\_\_\_
4. O paciente ganhou peso? \_\_\_\_\_
5. O paciente apresentou alguma mudança no comportamento alimentar, como colocar muita comida na boca de uma só vez? \_\_\_\_\_
6. O paciente apresentou alguma mudança no tipo de comida que gosta, como doces em excesso ou outros tipos específicos de alimento? \_\_\_\_\_
7. O paciente desenvolveu comportamentos alimentares novos, como comer exatamente os mesmos tipos de coisas todos os dias ou ingerir os alimentos exatamente na mesma ordem? \_\_\_\_\_
8. O paciente apresentou alguma outra alteração de apetite ou alimentar sobre a qual não conversamos?  
\_\_\_\_\_

Se a pergunta de rastreamento for confirmada, determine a frequência e a intensidade dos distúrbios alimentares.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

*(Apresentado em formato de formulário eletrônico, utilizando a plataforma “GoogleForms”)*

Prezado participante,

O(a) Sr(a) está convidado(a) para participar da pesquisa “Cuidadores familiares de pessoa com demência: avaliação da eficácia de uma intervenção em grupo utilizando a Terapia de Aceitação e Compromisso”. Esse estudo é um projeto de pesquisa do Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFMG. Os responsáveis são o Professor Paulo Caramelli e a Psicóloga Michele Gomes Ferreira.

O aumento do tempo de vida da população tem levado a um aumento significativo do número de pessoas idosas no Brasil. Uma das consequências deste fato é uma maior frequência de doenças degenerativas, destacando-se entre estas as demências. Pesquisas indicam que pessoas que cuidam de outras pessoas, podem experimentar sentimentos de raiva, culpa e ressentimento.

Esta pesquisa tem como objetivo de investigar se uma determinada abordagem psicológica chamada “Terapia de Aceitação e Compromisso” auxilia no tratamento de sintomas de depressão e ansiedade em cuidadores familiares de pessoas com demência.

Se você consentir em participar deste estudo, você irá participar de uma entrevista inicial e preenchimento de alguns questionários, em que fornecerá informações pessoais sobre você e a pessoa de quem você cuida. Esta etapa terá a duração aproximada de 1 hora e 30 minutos. A partir desta entrevista, você poderá ser sorteado para uma das duas condições explicadas abaixo:

- **Grupo de cuidadores:** o grupo acontecerá durante oito semanas seguidas, sendo que a duração de cada encontro será de uma hora e 30 minutos. Você participará das oito sessões e ao final deste período, você será convidado para uma nova entrevista, com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos, em que você preencherá os mesmos questionários da avaliação inicial. Vinte semanas após a entrevista inicial, uma terceira entrevista será realizada, com o objetivo de verificar se as mudanças aconteceram ao longo do tempo. Na terceira entrevista, você também preencherá os questionários da entrevista inicial.
- **Grupo que receberá informações escritas:** e que aguardará o final do estudo para receber a intervenção: após a entrevista inicial, você receberá algumas informações por escrito, sobre demência e o processo de cuidar. Oito semanas após a entrevista inicial, você será convidado para uma nova entrevista, com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos, em que você preencherá os mesmos questionários da avaliação inicial. Vinte semanas após a entrevista inicial, uma terceira entrevista será realizada, com o objetivo de verificar se as mudanças aconteceram ao longo do tempo. Na terceira entrevista, você também preencherá os questionários da entrevista inicial. Caso você tenha vontade, poderá, ao final do estudo, participar de um grupo de cuidadores também.

As sessões de avaliação e tratamento serão realizadas de forma online, através da plataforma “Zoom”. Você poderá utilizar seu computador ou celular.

Consideramos que a metodologia utilizada para coleta de dados oferece riscos mínimos, tais como desconforto ou ansiedade ao trabalharmos com as dificuldades psicológicas dos participantes. A pesquisadora se coloca à disposição para oferecer-lhe suporte e caso sinta desconforto, constrangimento, ou queira interromper a qualquer momento, peça que me avise.

Como resultado deste estudo, esperamos ajudar na difusão do tratamento psicológico de cuidadores familiares que cuidam de pacientes com demência e que sofrem com sintomas de ansiedade e depressão.

A qualquer momento o(a) senhor(a) pode perguntar a respeito do estudo, sobre o que será realizado ou sobre se há algum risco, quantas vezes achar necessário, até que se sinta completamente esclarecido e sem nenhum tipo de dúvida.

O(A) senhor(a) não terá nenhum gasto com a sua participação no estudo.

A sua identidade será mantida em sigilo. Os resultados obtidos neste estudo serão divulgados em trabalhos científicos publicados ou apresentados oralmente em congressos, sempre na forma de números por uma análise estatística e os nomes dos pacientes não serão divulgados em nenhum momento da pesquisa. Os dados coletados durante a pesquisa são confidenciais e não serão usados para outros fins. As gravações e documentos obtidos nas entrevistas serão armazenados por dez anos em arquivos digitais e ficarão sob a responsabilidade dos pesquisadores.

Sua participação neste estudo é muito importante e voluntária. O(A) senhor(a) tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento.

Na eventualidade de ocorrerem dúvidas, entre em contato com um dos responsáveis pelo projeto no número 3409-9540 ou no Serviço de Neurologia do Hospital das Clínicas da UFMG (6º andar do Ambulatório Bias Fortes).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, que poderá ser contatado para esclarecimentos de questões éticas pelo telefone 3409-4592, por email [coop@prpq.ufmg.br](mailto:coop@prpq.ufmg.br) ou no seguinte endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II, segundo andar, sala 2005. CEP 31270-901 - Belo Horizonte, MG.

Os pesquisadores responsáveis poderão fornecer qualquer esclarecimento sobre essa pesquisa, assim como tirar dúvidas, bastando contato no seguinte endereço e/ou telefones:

Nome do pesquisador: Michele Gomes Ferreira

Email: [michelegferreira23@gmail.com](mailto:michelegferreira23@gmail.com)

Orientador: Prof. Dr. Paulo Caramelli

Endereço: Av. Alfredo Balena, 190 – sala 246

Telefone: 3409-9746

Email: [caramelli@ufmg.br](mailto:caramelli@ufmg.br)

Por favor, complete com seus dados.

1. Seu nome completo:
  2. Confirmo que li as informações contidas neste documento e compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade.  
( ) sim ( ) não
  3. Declaro que toda a linguagem técnica utilizada na descrição deste estudo de pesquisa foi satisfatoriamente explicada e que recebi respostas para todas as minhas dúvidas.  
( ) sim ( ) não
  4. Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.  
( ) sim ( ) não
- 

Uma cópia eletrônica (em formato PDF) deste termo será enviada para você por e-mail ou através do número de whatsapp cadastrado na pesquisa ao finalizar o preenchimento deste documento.

**ANEXO**

## FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Cuidadores familiares de pessoa com demência: avaliação da eficácia de uma intervenção em grupo utilizando a Terapia de Aceitação e Compromisso

**Pesquisador:** Paulo Caramelli

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 01914918.1.0000.5149

**Instituição Proponente:** Faculdade de Medicina da UFMG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.240.452

#### Apresentação do Projeto:

A população mundial de idosos está crescendo e conseqüentemente, o número de idosos com demência. Familiares que cuidam de um idoso com demência tendem a apresentar maiores níveis de estresse, ansiedade e depressão quando comparados com não cuidadores, por isso é necessário o desenvolvimento de estratégias que os ajudem a lidar com seus próprios processos psicológicos. O presente estudo tem o objetivo de avaliar a eficácia de uma intervenção Terapia de Aceitação e Compromisso nos sintomas de depressão e ansiedade. A intervenção será apresentada no formato de grupo e 60 cuidadores familiares de pessoas com demência participarão do estudo. Trata-se de um estudo experimental com desenho de grupos aleatórios e medidas repetidas, portanto 30 cuidadores serão alocados em um grupo controle e 30 em um grupo experimental e receberão a intervenção. Os cuidadores do grupo controle receberão algumas informações escritas sobre demência e sobre cuidados de pacientes, mas não receberão a intervenção durante o estudo. A intervenção será oferecida para grupos de cinco a seis participantes e será composta por oito sessões semanais, com duas horas de duração cada. Os cuidadores de ambos os grupos serão avaliados em três momentos diferentes: pré-intervenção; pós intervenção ou oito semanas após a entrevista inicial; e follow-up (20 semanas após a entrevista inicial). As variáveis de interesse nestas avaliações incluem: depressão, ansiedade, sobrecarga do cuidador, flexibilidade psicológica, qualidade de vida, autocompaixão e estratégias de enfrentamento. Além disso serão coletados dados sociodemográficos. Os dados serão analisados através do programa SPSS. Os

**Endereço:** Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 à 2ª. Andar à Sala 2005 à Campus Pampulha

**Bairro:** Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3409-4592

**E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 5.240.452

dados descritivos serão analisados com medidas de tendência central (Média, Mediana) e medidas de variância (desvio padrão). Os dados do impacto da intervenção serão avaliados por análise da variância (ANOVA). Espera-se, como desfecho primário, que os pacientes que participarem da intervenção tenham uma redução significativa dos sintomas ansiosos e depressivos. Além disso, espera-se que o grupo de pacientes que recebeu a intervenção apresente diminuição da sobrecarga; aumento da flexibilidade psicológica, autocompaixão e qualidade de vida; melhora das estratégias de enfrentamento (coping). Hipótese: A abordagem psicológica denominada Terapia de Aceitação e Compromisso, no formato de grupo, pode reduzir sintomas de ansiedade e depressão em cuidadores familiares de pessoas com demência.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Determinar se a Terapia de Aceitação e Compromisso é eficaz no tratamento de depressão e ansiedade em cuidadores familiares de pessoas com demência.

##### **Objetivo Secundário:**

Verificar o impacto da intervenção nas seguintes variáveis: estratégia de enfrentamento, qualidade de vida, na flexibilidade psicológica, sobrecarga do cuidador e autocompaixão.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** A metodologia utilizada para coleta de dados nas entrevistas (1, 2 e 3) pode ocasionar desconforto ou ansiedade ao se perguntar sobre as dificuldades psicológicas dos participantes. A pesquisadora se coloca à disposição para oferecer suporte aos participantes caso sintam desconforto ou constrangimento, também poderão interromper a coleta de dados a qualquer momento. Durante a intervenção em grupo os participantes podem experimentar o aumento de sintomas ansiosos ou depressivos. A pesquisadora irá utilizar no início de cada sessão, uma escala de depressão e uma de ansiedade (PHQ-9 e GAD-7) para avaliar os níveis dos sintomas de cada participante e poderá modificar a conduta.

**Benefícios:** Os cuidadores familiares que participarem deste estudo receberão o tratamento de forma gratuita e especializada, podendo aprender estratégias para lidar melhor com os sintomas da ansiedade e depressão. A intervenção com o cuidador impacta diretamente na forma como ele cuida do seu familiar. Portanto a melhora dos sintomas do cuidador pode, conseqüentemente, contribuir para o aumento da qualidade do cuidado que ele oferece à pessoa com demência.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 e 2º. Andar e Sala 2005 e Campus Pampulha  
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
Telefone: (31)3409-4562 E-mail: coep@prpq.ufmg.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.240.452

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante para as áreas de Psicologia, Psiquiatria, Neurologia e Saúde Pública. Está sendo realizada no Ambulatório de Neurologia Cognitiva do Hospital das Clínicas da UFMG e no consultório particular de uma das pesquisadoras, em Belo Horizonte. Aprovada no CEP UFMG em 29/12/2018.

Emenda atual: "Em virtude da pandemia COVID-19 e para manter a segurança dos nossos participantes, redesenhamos nosso estudo de forma que ele poderá ser desenvolvido de forma completamente virtual [...]. Além disso, uma segunda psicóloga, irá auxiliar na coordenação da intervenção."

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta:

- Informações Básicas do Projeto - atualizada;
- Projeto Detalhado / Brochura Investigador - atualizado;
- Folha de Rosto assinada pelo diretor da Faculdade de Medicina UFMG
- Anuência da Gerência de Ensino e Pesquisa - GEP do Hospital das Clínicas UFMG/Ebserh
- Parecer favorável do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina UFMG.
- Cronograma de execução
- Carta-resposta às diligências do CEP;
- TCLE corrigido.

**Recomendações:**

Trata-se de estudo que já está sendo desenvolvido, porém diante da pandemia do Corona vírus, o pesquisador solicita ajustes, para ser desenvolvida no formato online. Apresentou o TCLE adaptado para esse formato.

Em parecer do CEP de 28 de janeiro de 2022, foi solicitado esclarecimentos sobre o aceite do participante, assinatura e devolução do documento para pesquisadores e participantes.

O pesquisador ajusta o TCLE que esclarece:

- As sessões de avaliação e tratamento serão realizadas de forma online, através da plataforma "Google Meet" e que o participante poderá utilizar o computador ou celular;

Tem espaço para o participante colocar o nome; Confirmar que leu as informações do documento; que é livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem perda de benefícios ou qualquer outra penalidade; Que declara que toda a linguagem técnica utilizada na descrição do estudo de pesquisa foi esclarecida e que dá o consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 e 2º. Andar e Sala 2005 e Campus Pampulha  
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31 270-901  
UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.240.452

Esclarece ainda que uma cópia eletrônica (em formato PDF) do TCLE será enviada para o participante por e-mail ou através do número de whatsapp cadastrado na pesquisa, ao finalizar o preenchimento deste documento.

Vide: <https://www.ufmg.br/bioetica/coep/wp-content/uploads/2021/02/ambiente-virtual.pdf>

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O pesquisador atendeu as alterações solicitadas pelo CEP.

Sem pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1476718_E1.pdf	31/01/2022 05:36:28		Aceito
Outros	CartaRespostaParecer_2022.pdf	31/01/2022 05:34:59	Paulo Caramelli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_versao3_corrigido.pdf	31/01/2022 05:31:30	Paulo Caramelli	Aceito
Outros	Carta_Emenda_Out_2021.pdf	05/10/2021 06:01:37	Paulo Caramelli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_versao3_Emenda.pdf	02/03/2021 18:08:13	Paulo Caramelli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Completo_EMENDA_21.pdf	02/03/2021 18:06:55	Paulo Caramelli	Aceito
Outros	Carta_Resposta_Parecer_CEP.pdf	13/12/2018 14:06:11	Paulo Caramelli	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 ç 2º. Andar ç Sala 2005 ç Campus Pampulha  
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 5.240.452

Outros	Resposta_Parecer_Camara_Departame ntal.pdf	13/12/2018 14:04:13	Paulo Caramelli	Aceito
Outros	Parecer_Camara_Departamental.pdf	13/12/2018 12:11:01	Paulo Caramelli	Aceito
Outros	carta_gep.jpg	21/10/2018 09:30:27	Paulo Caramelli	Aceito
Outros	carta_gep.pdf	21/10/2018 09:28:48	Paulo Caramelli	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	18/09/2018 06:43:07	Paulo Caramelli	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 13 de Fevereiro de 2022

Assinado por:

Crissia Carem Paiva Fontainha  
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 8627 2º Andar Sala 2005 Campus Pampulha  
Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901  
UF: MG Município: BELO HORIZONTE  
Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br