

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

Instituto de Ciências Biológicas

Programa de Pós-Graduação em Neurociências

Bárbara Luciane Perdigão Stumpf

**COMPARAÇÃO ENTRE AMOSTRA CLÍNICA E COMUNITÁRIA DE INDIVÍDUOS  
COM TRANSTORNO DE ACUMULAÇÃO**

Belo Horizonte

2023

Bárbara Luciane Perdigão Stumpf

**COMPARAÇÃO ENTRE AMOSTRA CLÍNICA E COMUNITÁRIA DE INDIVÍDUOS  
COM TRANSTORNO DE ACUMULAÇÃO**

**Versão Final**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Neurociências.

Orientadora: Profa. Dra. Izabela Guimarães Barbosa

Coorientadores: Prof. Dr. Fábio Lopes Rocha

Prof. Dr. Leonardo F. Fontenelle

Belo Horizonte

2023

- 043 Stumpf, Bárbara Luciane Perdigão.  
Comparação entre amostra clínica e comunitária de indivíduos com transtorno de acumulação [manuscrito] / Bárbara Luciane Perdigão Stumpf. – 2023.  
173 f. : il. ; 29,5 cm.
- Orientadora: Profa. Dra. Izabela Guimarães Barbosa. Coorientadores: Prof. Dr. Fábio Lopes Rocha; Prof. Dr. Leonardo F. Fontenelle.
- Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Neurociências.
1. Neurociências. 2. Comorbidade. 3. Colecionismo. 4. Transtorno de Acumulação. 5. Transtorno Obsessivo-Compulsivo. I. Barbosa, Izabela Guimarães. II. Rocha, Fábio Lopes. III. Fontenelle, Leonardo Franklin da Costa. IV. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Ciências Biológicas. V. Título.

CDU: 612.8



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

### ATA DE DEFESA DE TESE DA ALUNA

#### BARBARA LUCIANE PERDIGÃO STUMPF

Realizou-se, no dia 13 de julho de 2023, às 09:00 horas, sala virtual, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 100ª defesa de tese, intitulada *COMPARAÇÃO ENTRE AMOSTRA CLÍNICA E COMUNITÁRIA DE INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DE ACUMULAÇÃO*, apresentada por BARBARA LUCIANE PERDIGÃO STUMPF, número de registro 2019709796, graduada no curso de MEDICINA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em NEUROCIÊNCIAS, à seguinte Comissão Examinadora: Profa. Izabela Guimarães Barbosa - Orientadora (UFMG), Prof. Leonardo Franklin da Costa Fontenelle- Coorientador (IPUB/UFRJ), Prof. Fábio Lopes Rocha Coorientador (IPSEMG), Prof. Bernardo de Mattos Viana (UFMG), Profa. Maila de Castro Lourenço das Neves (UFMG), Profa. Roseli Gedanke Shavitt (USP), Profa. Carolina Cappi (USP).

A Comissão considerou a tese: Aprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 13 de julho de 2023.

Carlos Magno Machado Dias - Secretário(a)

Assinatura dos membros da banca examinadora:

Profa. Izabela Guimarães Barbosa ( Doutora )

Prof. Leonardo Franklin da Costa Fontenelle ( Doutor )

Prof. Fábio Lopes Rocha ( Doutor )

Prof. Bernardo de Mattos Viana ( Doutor )

Profa. Maila de Castro Lourenço das Neves ( Doutora )

Profa. Roseli Gedanke Shavitt ( Doutora )

Profa. Carolina Cappi ( Doutora )



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Franklin da Costa Fontenelle, Usuário Externo**, em 13/07/2023, às 19:11, 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 **Izabela Guimaraes Barbosa, Professora do Magistério Superior**, em 16/07/2023, às 10:26, 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 **Fabio Lopes Rocha, Usuário Externo**, em 17/07/2023, às 09:14, 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 **Maila de Castro Lourenco das Neves, Professora do Magistério Superior**, em 11/08/2023, às 09:20, 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 **Carolina Cappi, Usuária Externa**, em 11/08/2023, às 17:15, 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 **Roseli Gedanke Shavitt, Usuário Externo**, em 12/08/2023, às 15:44, 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 **Bernardo de Mattos Viana, Professor do Magistério Superior**, em 16/08/2023, às 15:32, 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 **2453742** e o código CRC **3DAF898C**.

---



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROCIÊNCIAS

### FOLHA DE APROVAÇÃO

#### COMPARAÇÃO ENTRE AMOSTRA CLÍNICA E COMUNITÁRIA DE INDIVÍDUOS COM TRANSTORNO DE ACUMULAÇÃO

**BARBARA LUCIANE PERDIGÃO STUMPF**

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em NEUROCIÊNCIAS, como requisito para obtenção do grau de Doutor em NEUROCIÊNCIAS, área de concentração NEUROCIÊNCIAS CLÍNICAS.

Aprovada em 13 de julho de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Profa. Carolina Cappi

USP

Profa. Roseli Gedanke Shavitt

USP

Profa. Maila de Castro Lourenço das Neves

UFMG

Prof. Bernardo de Mattos Viana

UFMG

Prof. Fábio Lopes Rocha - Coorientador

IPSEMG

Prof. Leonardo Franklin da Costa Fontenelle - Coorientador

IPUB/UFRJ

Profa. Izabela Guimarães Barbosa - Orientadora

UFMG

Belo Horizonte, 13 de julho de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Leonardo Franklin da Costa Fontenelle, Usuário Externo**, em 13/07/2023, às 19:11, 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 **Izabela Guimaraes Barbosa, Professora do Magistério Superior**, em 16/07/2023, às 10:26, 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 **Fabio Lopes Rocha, Usuário Externo**, em 17/07/2023, às 09:10, 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 **Maila de Castro Lourenco das Neves, Professora do Magistério Superior**, em 11/08/2023, às 09:20, 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 **Carolina Cappi, Usuário Externo**, em 11/08/2023, às 17:14, 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 **Roseli Gedanke Shavitt, Usuário Externo**, em 12/08/2023, às 15:44, 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 **Bernardo de Mattos Viana, Professor do Magistério Superior**, em 16/08/2023, às 15:32, 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 **2453788** e o código CRC **B284404D**.

---

Àqueles que acumulam compulsivamente.



## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida e pelos cem bilhões de neurônios.

Ao meu saudoso pai, pelo exemplo de integridade.

À minha mãe, pelo incentivo, apoio incondicional e por me ensinar a gostar de ler.

À minha irmã Daniella, pelas palavras de encorajamento e força.

Ao meu esposo Beto, por compartilhar os momentos de ansiedade e estresse e pela ajuda na manutenção da casa enquanto eu investia tempo nessa pesquisa.

À minha querida filha Giovanna, pela sua compreensão nos momentos de ausência.

À minha orientadora professora Dra. Izabela, por ter aceito esse desafio, pela aprendizagem, incentivo, generosidade e disponibilidade.

Ao meu orientador professor Dr. Fábio Lopes Rocha, pelo exemplo, por me incentivar e orientar na iniciação científica durante a residência, mestrado e doutorado.

Ao meu orientador professor Dr. Leonardo F. Fontenelle, pelo apoio e generosidade.

Aos colegas da clínica psiquiátrica do Ipsemg e residentes pelo apoio na realização da pesquisa.

À professora Danielle Ferreira de Magalhães Soares, da Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG, pelos ensinamentos e oportunidade de participar do projeto sobre acumulação de animais.

À professora Camila Stefanie Fonseca de Oliveira, professora Álida Ferreira, professora Ilka Reis, Victor Sales, Luara Torres e André S. Kalinovisk pela ajuda valiosa em estatística.

Aos professores do programa de pós-graduação em Neurociências pelos ensinamentos e aos colegas pela troca de experiências e ajuda mútua.

À professora Ana Cristina Simões e membros do LIIM pela acolhida e aprendizado.

Aos colegas da disciplina de Medicina Veterinária do Coletivo (MVC) pelo acolhimento e por todo o aprendizado sobre acumulação de animais.

Às amigas Marluce Nicácio e Juliana Bastone pela generosidade.

Às amigas Érica Leandro Marciano Vieira e Cynthia Lopes Martins pelo incentivo para a entrada no doutorado.

Aos pacientes que padecem de transtorno de acumulação, TOC e outros transtornos relacionados pelo aprendizado.

Aos que não foram citados mas me ajudaram na realização desse trabalho, minha gratidão.

Um homem catava pregos no chão.  
Sempre os encontrava deitados de comprido,  
ou de lado,  
ou de joelhos no chão.  
Nunca de ponta.  
Assim eles não furam mais – o homem pensava.  
Eles não exercem mais a função de pregar.  
São patrimônios inúteis da humanidade.  
Ganharam o privilégio do abandono.  
O homem passava o dia inteiro nessa função de catar pregos enferrujados.  
Acho que essa tarefa lhe dava algum estado.  
Estado de pessoas que se enfeitam a trapos.  
Catar coisas inúteis garante a soberania do Ser.  
Garante a soberania de Ser mais do que Ter.  
(Manoel de Barros, O Catador, 2001).

## Resumo

O comportamento de acumular ocorre no ser humano desde a infância e pode variar do colecionismo de certos objetos até o transtorno clinicamente diagnosticado como Transtorno de Acumulação (TA). O TA causa riscos à saúde e segurança dos indivíduos principalmente devido a condições de higiene precárias, infestações de animais, risco de queda e ferimentos graves ou até mesmo morte decorrente de soterramentos sob avalanches de objetos e incêndios. Os pacientes com TA comumente são isolados do convívio social e os custos com serviços de resgate e incêndio, serviços de saúde e sociais, benefícios por desemprego e invalidez são elevados para a sociedade. A prevalência do TA é estimada em 2,5%. O curso do transtorno é usualmente crônico e progressivo. A idade média de início dos sintomas de acumulação é de 17 anos. Idosos com TA apresentam prevalência elevada de comorbidades clínicas e psiquiátricas. No modelo biopsicossocial do TA, os indivíduos apresentam como fatores predisponentes de vulnerabilidade para o desenvolvimento de sintomas de acumulação: predisposição genética, fatores estruturais cerebrais, eventos traumáticos, traços de personalidade e prejuízo cognitivo. A primeira parte desse trabalho consistiu na publicação de revisão sistemática da literatura com o objetivo de avaliar o desempenho cognitivo de pessoas com TA. O estudo mostrou que, exceto nas habilidades de categorização, o desempenho cognitivo dos pacientes com TA não parece ser comprometido quando comparado ao dos controles. A acumulação de animais, ainda pouco estudada, é considerada uma manifestação especial do TA. A segunda parte desse trabalho consistiu na publicação de revisão sistemática da literatura com o objetivo de avaliar as características da acumulação de animais, especialmente o perfil de indivíduos afetados. O trabalho demonstrou que, na maioria dos estudos, a população foi composta por mulheres de meia-idade, sem parceiro, que moravam sozinhas em áreas urbanas, em condições insalubres. Foi ainda publicado o capítulo "Atenção à pessoa em situação de acumulação" no guia "Animais em situação de acumulação: estratégias de saúde única para atenção aos casos". Parece haver diferenças entre amostras clínicas e comunitárias de pessoas com TA, o que faz com que os resultados dos estudos não possam ser generalizados para toda a população com TA. Partindo desse pressuposto, comparamos amostra clínica e comunitária de indivíduos com TA. O estudo mostrou que a amostra comunitária de indivíduos com TA era mais velha, apresentava pior insight, tinha maior prevalência de pessoas com insight ausente e menor prevalência de TOC comórbido. O único preditor que diferenciou os indivíduos do grupo clínico para o grupo comunitário foi a presença de TOC comórbido. Nossos resultados indicam que parece haver diferenças entre amostras clínicas e comunitárias de pessoas com HD. A presença de TOC comórbido parece ser mais frequente nos grupos clínicos comparado a amostras comunitárias de indivíduos com TA.

Palavras-chave: comorbidade, colecionismo, transtorno de acumulação, transtorno obsessivo-compulsivo

## Abstract

The hoarding behavior occurs in humans from childhood and can range from collecting certain objects to the clinically diagnosed condition known as Hoarding Disorder (HD). HD poses health and safety risks to individuals, primarily due to poor hygiene conditions, animal infestations, risk of falls, and serious injuries, or even death resulting from being buried under avalanches of objects and fires. Patients with HD are commonly socially isolated, and the costs of rescue and firefighting services, healthcare and social services, unemployment benefits, and disability benefits are high for society. The prevalence of HD is estimated at 2.5%. The course of the disorder is usually chronic and progressive. The average age of onset for hoarding symptoms is 17 years. Elderly individuals with HD have a high prevalence of clinical and psychiatric comorbidities. In the biopsychosocial model of HD, individuals present as predisposing vulnerability factors for the development of hoarding symptoms: genetic predisposition, structural brain factors, traumatic events, personality traits, and cognitive impairment. The first part of this study consisted of publishing a systematic literature review of the literature with the objective of to evaluating the cognitive performance of people with HD. The study showed that, except for categorization skills, the cognitive performance of people with HD does not appear to be impaired when compared to controls. Animal hoarding, which is still poorly studied, is considered a special manifestation of HD. The second part of this study consisted of the publication of a systematic review of the literature with the objective of evaluating the characteristics of animal hoarding, especially the profile of affected individuals. The study demonstrated that, in most studies, the population consisted of middle-aged women without partners, living alone in urban areas under unsanitary conditions. The chapter "Care for individuals in hoarding situation" was also published in the guide "Animals in hoarding situation: unique health strategies for handling cases". In the literature, there seem to be differences between clinical and community samples of individuals with HD, which makes it difficult to generalize study results to the entire population with HD. Based on this assumption, we compared clinical and community samples of individuals with HD. The study showed that the community sample of individuals with HD was older, had poorer insight, higher prevalence of individuals with absent insight, and lower prevalence of comorbid OCD. The only predictor that differentiated individuals from the clinical group to the community group was the presence of comorbid OCD. Our results indicate that there seem to be differences between clinical and community samples of people with HD. The presence of comorbid OCD seems to be more frequent in clinical groups compared to community samples of individuals with HD.

Keywords: comorbidity, hoarding, hoarding disorder, obsessive-compulsive disorder

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Quadro 1 – Diferenças entre Transtorno de Acumulação e TOC _____	15
Quadro 2 – Critérios do DSM-5-TR para definição de Transtorno de Acumulação _____	15

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BABS	Brown Assessment of Beliefs Scale
CAS	Compulsive Acquisition Scale
CEM	Centro de Especialidades Médicas
CIRS	Clutter Image Rating Scale
DOCS	Escala Dimensional de Obsessões e Compulsões
DSM	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
GWAS	Estudos de associação do genoma
HDDS	The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale
HEI	Home Environment Index
IPSEMG	Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais
IPUB	Instituto de Psiquiatria
SA	Sintomas de acumulação
SCI	Saving Cognitions Inventory
SCID-5-CV	Entrevista Clínica Estruturada para os Transtornos do DSM-5: Versão Clínica
SIHD	Entrevista Estruturada para Transtorno de Colecionamento
TA	Transtorno de Acumulação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDAH	Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TEPT	Transtorno de Estresse Pós-Traumático
TOC	Transtorno Obsessivo-compulsivo
TPOC	Transtorno de Personalidade Obsessiva-compulsiva
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
WSAS	Work and Social Adjustment Scale

## SUMÁRIO

<b>1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS</b>	<b>14</b>
1.1 Introdução	14
1.2 Epidemiologia do Transtorno de Acumulação	17
1.3 Neurobiologia do Transtorno de Acumulação	18
1.4 Aspectos Cognitivos do Transtorno de Acumulação	20
1.5 Artigo: Cognitive Impairment in Hoarding Disorder: a systematic review	22
1.6 Acumulação de Animais	35
1.7 Capítulo: Atenção à pessoa em situação de acumulação	36
1.8 Diferenças entre Amostras Clínicas e Comunitárias de Pessoas com TA	79
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>79</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>80</b>
3.1 Objetivo Principal	80
3.2 Objetivos Específicos	80
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>80</b>
4.1 Sujeitos da Pesquisa	80
4.2 Critérios de Inclusão	81
4.3 Instrumentos de Avaliação Psiquiátrica	81
4.3.1 Avaliação Psiquiátrica Geral	82
4.3.2 Avaliação do Comportamento de Acumulação	82
4.3.2.1 Entrevista Estruturada para Transtorno de Colecionamento (SIHD)	82
4.3.2.2 <i>Clutter Image Rating Scale</i> (CIRS)	83
4.3.2.3 <i>The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale</i> (HDDS)	83
4.3.2.4 <i>Home Environment Index</i> (HEI)	84
4.3.2.5 <i>Compulsive Acquisition Scale</i> (CAS)	84
4.3.2.6 <i>Saving Cognitions Inventory</i> (SCI)	84
4.3.3 Presença de TOC comórbido	85
4.3.4 Avaliação do grau de <i>Insight</i>	85
4.3.5 Avaliação de Qualidade de Vida	86
4.4 Análise estatística	86
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>86</b>
<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>107</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>108</b>

<b>APÊNDICES</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>164</b>



## 1 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

### 1.1 Introdução

O comportamento de acumular ocorre no ser humano desde a infância e pode variar do colecionismo de certos objetos até o transtorno clinicamente diagnosticado como Transtorno de Acumulação (TA). Até a quarta edição revisada do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV-TR), a acumulação era classificada como um sintoma do transtorno de personalidade obsessiva-compulsiva (TPOC) e diretamente relacionada ao transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) (ALBERT *et al.*, 2015). Historicamente, o colecionismo era considerado um subtipo de TOC, porém, existe evidência de que a acumulação compulsiva é uma condição distinta do TOC (MATAIX-COLS *et al.*, 2010; FONTENELLE E GRANT, 2014; ALBERT *et al.*; BRATIOTIS *et al.*, 2021; TOLIN, 2023; VAN ROESSEL *et al.*, 2023) (Quadro 1).

Quadro 1 – Diferenças entre Transtorno de Acumulação (TA) e TOC

	TA	TOC
Cognição	Ausência de obsessões	Presença de obsessões
<i>Insight</i>	Geralmente empobrecido ou ausente	Geralmente bom
Estados afetivos	Pensamentos associados a acumulação podem levar a sentimentos de raiva e pesar	Obsessões estão associadas a ansiedade
Recompensa	Comportamentos de acumulação estão associados a prazer e recompensa	Compulsões tem como objetivo reduzir a ansiedade.
Curso	Crônico e progressivo	Variável
Presença de sintomas de acumulação significativos	100%	5%
Presença de outras dimensões do TOC	Infrequente	Frequente
Resposta a tratamento psicoterápico e farmacológico	Pobre	Moderada a boa
Correlatos biológicos	Diferenças em genética, processos cognitivos e neuroimagem Córtex cingulado anterior e ínsula, evidência limitada	Diferenças em genética, processos cognitivos e neuroimagem Circuito córtico-estriado-tálamo-cortical, evidência robusta

O TA é considerado um transtorno psiquiátrico independente na quinta edição do DSM (DSM-5), incluído no capítulo de TOC e transtornos relacionados (APA, 2013). Os critérios diagnósticos para TA, segundo o DSM-5-TR (APA, 2022), são descritos no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2 – Critérios do DSM-5-TR para definição de Transtorno de Acumulação

<p>A) Dificuldade persistente de descartar ou de se desfazer de pertences, independentemente do seu valor real.</p> <p>B) Esta dificuldade se deve a uma necessidade percebida de guardar os itens e ao sofrimento associado a descartá-los.</p> <p>C) A dificuldade de descartar os pertences resulta na acumulação de itens que congestionam e obstruem as áreas em uso e compromete substancialmente o uso pretendido. Se as áreas de es-</p>
--

tar não estão obstruídas, é somente devido a intervenções de outras pessoas (p. ex., membros da família, funcionários de limpeza, autoridades).

D) A acumulação causa sofrimento significativo ou prejuízo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo (incluindo a manutenção de um ambiente seguro para si e para os outros).

E) A acumulação não é devida a outra condição médica (p. ex., lesão cerebral, doença cerebrovascular, síndrome de Prader-Willi).

F) A acumulação não é mais bem explicada pelos sintomas de outro transtorno mental (p. ex., obsessões no transtorno obsessivo-compulsivo, energia reduzida no transtorno depressivo maior, delírios na esquizofrenia ou outro transtorno psicótico, déficits cognitivos no transtorno neurocognitivo maior, interesses restritos no transtorno do espectro autista).

Fenomenologicamente, os sintomas de acumulação no TOC e no TA são diferentes. Os pensamentos relacionados ao TA, contrariamente às obsessões relacionadas ao TOC, são menos intrusivos, caracterizados por menor *insight*, egossintônicos e não se relacionam a conteúdos comuns no TOC como obsessões de contaminação, simetria, responsabilidade por dano ou azar e pensamentos inaceitáveis. No TOC, os pensamentos obsessivos podem desencadear compulsões, geralmente com o propósito de alívio, o que é incomum no TA. No TA, os pensamentos estão associados a prazer e recompensa (ALBERT *et al.*, 2015). O sofrimento no TOC é decorrente da intrusão, enquanto no TA é consequência da desorganização (FONTENELLE; GRANT, 2014; ALBERT *et al.*, 2015). A acumulação no TOC pode contemplar itens bizarros, como, por exemplo, fezes, comida estragada; não é acompanhada de aquisição excessiva e não aumenta a gravidade com o envelhecimento do indivíduo (ALBERT *et al.*, 2015). No TA, a acumulação geralmente é acompanhada de aquisição excessiva e tende a aumentar com o passar dos anos (ALBERT *et al.*, 2015). No TA de objetos inanimados, é incomum a acumulação de itens bizarros e a falta de higiene domiciliar. Contudo, no caso de acumulação de animais, é comum a extrema falta de higiene no domicílio incluindo a presença de excrementos e até mesmo cadáveres de animais (FROST *et al.*, 2011a).

O TA causa riscos à saúde e segurança dos indivíduos, especialmente os idosos com prejuízo do *insight*, principalmente devido a condições de higiene precárias, infestações de animais, risco de queda e ferimentos graves ou até mesmo morte decorrente de soterramentos sob avalanches de objetos e incêndios. Um estudo mostrou que incêndios associados com acumulação são mais graves que os incêndios residenciais comuns devido a danos maiores as

propriedades e custos mais elevados (LUCINI *et al.*, 2009). Cerca de 60% dos incêndios associados com acumulação se espalham além da origem (LUCINI *et al.*, 2009). Apesar dos incêndios associados com acumulação representarem 0,25% de todos os incêndios, eles são responsáveis por 24% de todas as fatalidades preveníveis (LUCINI *et al.*, 2009). O TA pode causar sofrimento para o indivíduo, seus familiares e a comunidade em que vive. Os pacientes com TA comumente são isolados do convívio social e os custos com serviços de resgate e incêndio, serviços de saúde e sociais, benefícios por desemprego e invalidez são elevados para a sociedade (NEAVE *et al.*, 2017). As pessoas com TA têm uma média de sete dias de absenteísmo no trabalho a cada mês (KINGS *et al.*, 2017).

## 1.2 Epidemiologia do Transtorno de Acumulação

Os estudos sobre a prevalência do TA realizados antes da publicação do DSM-5 indicavam taxas em torno de 2 a 4%, aumentando até 6% em indivíduos acima de 55 anos (SAMUELS *et al.*, 2008; IERVOLINO *et al.*, 2009; MUELLER *et al.*, 2009; TIMPANO *et al.*, 2011a; BULLI *et al.*, 2014; SUBRAMANIAN *et al.*, 2014). A prevalência do TA atualmente é estimada em 2,5%, em ambos os sexos (POSTLETHWAITE *et al.*, 2019). A prevalência parece ser estável entre as culturas, embora nos em países em desenvolvimento, nos quais a aquisição pode ser mais difícil, a mesma seja desconhecida (NORDSLETTEN *et al.*, 2018). No Brasil, um estudo transversal demonstrou uma taxa de 6,45 indivíduos acumuladores/100.000 habitantes (CUNHA *et al.*, 2017). O TA é mais prevalente em idosos, com aumento em torno de 20% a cada cinco anos, a partir da terceira década de vida (NORDSLETTEN *et al.*, 2013a; CATH *et al.*, 2017). O curso do TA é usualmente crônico e progressivo. A idade média de início dos sintomas de acumulação é de 16,7 anos, embora cerca de 25% dos pacientes relatem o início dos sintomas após os 40 anos, o que sugere uma distribuição bimodal de idade de início (DOZIER *et al.*, 2016; ZABOSKI II *et al.*, 2019). Os sintomas geralmente começam a interferir no funcionamento diário da pessoa por volta dos 20 anos e causam comprometimento clinicamente significativo por volta dos 30 anos (MATAIX-COLS, 2014).

Idosos com TA apresentam prevalência elevada de comorbidades clínicas e psiquiátricas, assim como taxas altas de mortalidade (FROST *et al.*, 2011b; MATAIX-COLS, 2014; ROANE *et al.*, 2017; PERTUSA *et al.*, 2019; NUTLEY *et al.*, 2021). Um estudo mostrou que as principais comorbidades clínicas relatadas pelos pacientes com TA são diabetes, hipercolesterolemia, dor crônica e apneia do sono (NUTLEY *et al.*, 2021). Em relação às

comorbidades psiquiátricas associadas ao TA, cerca de 75% dos pacientes tem transtornos de humor ou de ansiedade associados, sendo a principal razão para a procura de atendimento médico, e contribuem para o comprometimento funcional do indivíduo (MATAIX-COLS, 2014). Outras comorbidades frequentes são transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (28%), fobia social (23%) e TOC (18%) (FROST *et al.*, 2011b). A taxa de mortalidade em cinco anos de seguimento de idosos com TA é de aproximadamente 50% (ROANE *et al.*, 2017).

### 1.3 Neurobiologia do Transtorno de Acumulação

O comportamento de acumulação tende a ocorrer em famílias (STEKETEE *et al.*, 2015) e a herdabilidade varia de 36% (MATHEWS *et al.*, 2014) a 50% (MONZANI *et al.*, 2014). O TA parece ser poligênico (MARTIN *et al.*, 2019). Estudos de ligação e estudos de associação do genoma (GWAS) de sintomas de acumulação são raros e geralmente conduzidos em pequenas amostras de pacientes com TOC ou síndrome de Tourette (STROM *et al.*, 2022). Estudos de genes candidatos em indivíduos com TOC (não replicados em grande parte) sugeriram associações entre sintomas de acumulação e um número de variantes candidatas (LOCHNER *et al.*, 2005; ALONSO *et al.*, 2008; WENDLAND *et al.*, 2009; TIMPANO *et al.*, 2011b; SINOPOLI *et al.*, 2020). Três estudos de ligação de sintomas de acumulação em TOC ou síndrome de Tourette, de tamanho modesto, mostraram resultados não significativos ou conflitantes (ZHANG *et al.*, 2002; SAMUELS *et al.*, 2007; LIANG *et al.*, 2008). Um estudo em pacientes com TOC mostrou ligação entre sintomas de acumulação e uma região no cromossomo 14q23-32 (SAMUELS *et al.*, 2007). Outro trabalho com pacientes com TOC demonstrou evidência de interação com uma região no cromossomo 9 que abriga SLC1A1, um gene transportador de glutamato (LIANG *et al.*, 2008). Um estudo de GWAS de dimensões de sintomas de TOC mostrou que o SETD3, um gene altamente expresso no cérebro e envolvido em processos apoptóticos e mudanças transcriptômicas, está associado com sintomas de acumulação (ALEMANY-NAVARRO *et al.*, 2020). Outro estudo de GWAS sobre sintomas de acumulação incluiu 3.304 gêmeos de uma coorte britânica (91,8% mulheres) e mostrou que, embora nenhum *loci* significativo em todo o genoma tenha sido identificado, dois *loci* genômicos nos cromossomos 5 e 6 mostraram evidências sugestivas de associação com sintomas de acumulação (PERROUD *et al.*, 2011). Um estudo de metanálise de estudos de GWAS de sintomas de acumulação incluiu 27.651 indivíduos e demonstrou que, embora não tenha sido encontrado nenhum SNP associado em todo o genoma, a herdabilidade estimada para as coortes de gêmeos variou entre 26-48% (STROM *et al.*, 2022). O trabalho também

encontrou uma contribuição significativa de fatores genéticos comuns para sintomas de acumulação conforme indicado por uma herdabilidade genética substancial de SNP de 11% em uma sub-coorte (STROM *et al.*, 2022). Análises de pontuação de risco poligênico de características cruzadas mostraram que o risco genético para esquizofrenia e transtorno do espectro autista (TEA) foram significativamente associados com sintomas de acumulação (STROM *et al.*, 2022). Contudo, os fatores genéticos detectados até o momento não refletem uma vulnerabilidade específica para o TA (TOLIN, 2023).

Um estudo, incluindo 17 pacientes com TA, demonstrou um aumento na substância cinzenta nas áreas de Broadmann 10 e 11 do córtex pré-frontal anterior e córtex orbitofrontal em pacientes com TA, quando comparado a indivíduos com TOC e controles (YAMADA *et al.*, 2018). Outro estudo, envolvendo 25 pacientes com TA, demonstrou alterações nos tratos frontais de substância branca, incluindo o circuito frontotalâmico, rede frontoparietal e via frontolímbica, sugerindo associação com a gravidade dos sintomas de acumulação (MIZOBE *et al.*, 2022). Estudos de ressonância magnética funcional mostram que as pessoas com TA, em repouso ou durante a realização de tarefas, exibem atividade reduzida nas regiões do córtex cingulado anterior e ínsula (TOLIN *et al.*, 2012; STEVENS *et al.*, 2020). Quando indivíduos com TA são instruídos a tomarem decisões sobre os seus pertences, eles apresentam atividade aumentada no córtex cingulado anterior e ínsula (TOLIN *et al.*, 2012; STEVENS *et al.*, 2020) acompanhada de indecisão, afeto negativo, negatividade relacionada ao erro exagerada, excitação fisiológica elevada e ativação de crenças desadaptativas e apego as posses (TOBIA *et al.*, 2014; SHAW *et al.*, 2015; BALDWIN *et al.*, 2017; FROST *et al.*, 2018; LEVY *et al.*, 2019; YAP;GRISHAM., 2019).

O TA não parece estar relacionado a histórico de pobreza (LANDAU *et al.*, 2011). Indivíduos provenientes de famílias com baixos níveis de emoções expressas na infância tendem a desenvolver apego inseguro do tipo ansioso que se associa a sintomas de acumulação (NEAVE *et al.*, 2016; DANET e SECOUET, 2018; KYRIOS *et al.*, 2018; GRISHAM *et al.*, 2018; NORBERG *et al.*, 2018). Experiências traumáticas, especialmente mudanças nos relacionamentos e violência interpessoal, estão associadas a início ou exacerbação de sintomas de acumulação (SA) (HARTL *et al.*, 2005; CROMER *et al.*, 2007; TOLIN *et al.*, 2010). O trauma, contudo, não confere uma vulnerabilidade específica ao TA (DOHRENWEND, 2000; TOLIN, 2023).

Pessoas com TA apresentam baixa tolerância a frustração, intolerância a incerteza, sensibilidade a ansiedade, dificuldade de autocontrole, perfeccionismo e procrastinação (LASALLE-RICCI *et al.*, 2006); evitação comportamental e experiencial (FERNANDEZ DE LA CRUZ *et al.*, 2013; KRAFFT *et al.*, 2020); além de dificuldades na regulação emocional (FERNANDEZ DE LA CRUZ *et al.*, 2013; TOLIN *et al.*, 2018a).

#### **1.4 Aspectos Cognitivos do Transtorno de Acumulação**

O modelo cognitivo-comportamental do TA foi proposto no final da década de 90 (FROST; HARTL, 1996) e expandido alguns anos depois (STEKETEE *et al.*, 2003). De acordo com o modelo, o TA está relacionado a deficits no processamento de informações, problemas no apego emocional às posses, evitação comportamental e crenças desadaptativas sobre os pertences (FROST; HARTL, 1996; STEKETEE *et al.*, 2003). Recentemente, foi proposto o modelo biopsicossocial do TA que representa uma elaboração do modelo cognitivo-comportamental (TOLIN, 2023). Nesse modelo, os indivíduos com TA apresentam alguns fatores de vulnerabilidade que os predispõem ao desenvolvimento de sintomas de acumulação (SA).

O prejuízo cognitivo é um ponto controverso no TA. Os indivíduos com TA relatam níveis elevados de prejuízo cognitivo em inventários de autopreenchimento (TOLIN *et al.*, 2018a). Os testes neuropsicológicos, porém, nem sempre corroboram esses achados (WOODY *et al.*, 2014; GLEDHILL *et al.*, 2021; WOODY *et al.*, 2021). Um estudo de revisão narrativa mostrou que, comparado a controles, os participantes com SA compulsiva apresentam prejuízo em decisões de planejamento e resolução de problemas, aprendizado visuoespacial e memória, atenção sustentada/memória de trabalho, e organização (WOODY *et al.*, 2014). Pacientes com TA demonstram deficits em atenção sustentada, inibição motora e organização (GLEDHILL *et al.*, 2021; ZAKRZEWSKI *et al.*, 2023), sem alterações de atenção, memória e funções executivas (WOODY *et al.*, 2021). Curiosamente, pacientes com TA aparentam não demonstrar associação entre dificuldades de memória autorrelatadas e desempenho em testes objetivos de memória verbal e visual (ZAKRZEWSKI *et al.*, 2023). Com o objetivo de avaliar o desempenho cognitivo de pessoas com TA nos diversos domínios cognitivos, realizamos uma revisão sistemática de literatura que foi publicada na revista *CNS Spectrums* (STUMPF *et al.*, 2022).

Essa revisão consistiu na primeira parte dessa tese cuja trajetória está descrita no APÊNDICE A.



## 1.5 Artigo: Cognitive Impairment in Hoarding Disorder: a systematic review

CNS Spectrums

www.cambridge.org/cns

### Review

**Cite this article:** Stumpf BP, de Souza LC, Mourão MSF, Rocha FL, Fontenelle LF, and Barbosa IG (2022). Cognitive impairment in hoarding disorder: a systematic review. *CNS Spectrums*  
<https://doi.org/10.1017/S1092852922000153>

Received: 14 September 2021

Accepted: 09 February 2022

#### Key words:

Cognition; compulsive behavior; neuropsychology; sustained attention; obsessive-compulsive disorder

#### Author for correspondence:

\*Izabela G. Barbosa, PhD  
 Email: [izabelagb@gmail.com](mailto:izabelagb@gmail.com)

## Cognitive impairment in hoarding disorder: a systematic review

Bárbara P. Stumpf<sup>1,2</sup>, Leonardo C. de Souza<sup>1,3</sup>, Marina S.F. Mourão<sup>1</sup>, Fábio L. Rocha<sup>2</sup>, Leonardo F. Fontenelle<sup>4,5</sup> and Izabela G. Barbosa<sup>1,6\*</sup>

<sup>1</sup>Interdisciplinary Laboratory of Medical Investigation, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, <sup>2</sup>Institute of Social Security of the Civil Servants of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, <sup>3</sup>Neurological Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, <sup>4</sup>Turner Institute for Brain and Mental Health, Monash University, Melbourne, VIC, Australia, <sup>5</sup>D'Or Institute & Institute of Psychiatry, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil and <sup>6</sup>Mental Health Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

### Abstract

**Objective.** In the present study, we aimed to perform a systematic review evaluating the cognitive performance of patients with hoarding disorder (HD) compared with controls. We hypothesized that HD patients would present greater cognitive impairment than controls.

**Methods.** A systematic search of the literature using the electronic databases MEDLINE, SCOPUS, and LILACS was conducted on May 2020, with no date limit. The search terms were "hoarding disorder," "cognition," "neuropsychology," "cognitive impairment," and "cognitive deficit." We included original studies assessing cognitive functioning in patients with HD.

**Results.** We retrieved 197 studies initially. Of those, 22 studies were included in the present study. We evaluated 1757 patients who were 41 to 72 years old. All selected studies comprised case-control studies and presented fair quality. Contrary to our hypothesis, HD patients showed impairment only in categorization skills in comparison with controls, particularly at confidence to complete categorization tasks. Regarding attention, episodic memory, working memory, information-processing speed, planning, decision-making, inhibitory control, mental flexibility, language, and visuospatial ability, HD patients did not show impairment when compared with controls. There is a paucity of studies on social cognition in HD patients, although they may show deficits. The impact of emotion in cognition is also understudied in HD patients.

**Conclusion.** Except for categorization skills, the cognitive performance in HD patients does not seem to be impaired when compared with that in controls. Further work is needed to explore social cognition and the impact of emotion in cognitive performance in HD patients.

### Clinical Implications

- All included studies evaluating cognition in HD patients presented fair quality.
- Patients with HD showed impairment only in categorization skills.
- Patients with HD may show deficits in social cognition, and further work on this theme is warranted.
- Different tests were used to assess cognitive domains and subdomains, and data regarding information on comorbidities, medication use, and global cognitive efficiency were mostly unavailable.

### Introduction

Saving and collecting possessions might be conceptualized along a continuum of common and adaptive habits to pathological and maladaptive behavior.<sup>1,2</sup> Hoarding disorder (HD) is defined as a persistent difficulty in discarding items regardless of value, urges to save items and distress associated with discarding, and the accumulation of possessions which compromise use of the home.<sup>2,3</sup> Epidemiological studies suggest HD to affect around 2.5% of population, with prevalence increases of 20% every 5 years, particularly after age 35.<sup>3-5</sup> HD is a progressive disease with an early onset, usually in adolescence, and few individuals reporting a waxing and waning course.<sup>3,5,6</sup> Older adults with HD commonly suffer from self-neglect and are at risk for food contamination, malnutrition, medication mismanagement, falls, and eviction from their homes.<sup>3</sup> HD is associated with poor quality of life not only in patients but also in family members.<sup>2,7</sup>

Before the recognition in the Diagnostic and Statistical Manual 5th edition (DSM-5) that HD is distinct from obsessive-compulsive disorder (OCD), neuroimaging studies compared OCD patients with and without clinical hoarding symptoms. These studies found preliminary

© The Author(s), 2022. Published by Cambridge University Press.

CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS

evidence for increased hoarding-related brain function in lateral prefrontal and ventro-medial/orbitofrontal brain regions associated with cognitive control and self-referential processing during tasks designed to provoke hoarding symptoms, and decreased activity in posterior cingulate and cuneus during a task-free resting state.<sup>8</sup> Several candidate neural systems have been implicated in HD, but the strongest evidence is for abnormality in the cingulo-opercular network (comprising primarily the dorsal anterior cingulate cortex and anterior insula). Neuroscience theories of decision-making also show involvement of lateral prefrontal-parietal systems to cognitive/executive aspects of value-based learning that might be compromised in HD. Also, semantic cognition guides decision-making choices via both executive control processes that engage lateral prefrontal cortex regions and the representation of semantic knowledge in various lateral temporal lobe regions. Collectively, the evidence suggests that these might be the impaired neural systems most directly associated with the central behavioral symptoms found in most HD patients.<sup>8</sup>

Frost and Hartl<sup>9</sup> described the cognitive-behavioral model associated with HD, which highlights information-processing deficits, problems in forming emotional attachments, behavioral avoidance, and erroneous beliefs about the nature of possessions. The cognitive-behavioral model of compulsive hoarding suggests that executive dysfunction may contribute to the development and maintenance of hoarding behaviors.<sup>10</sup> Cognitive impairment may interact with a person's genetic vulnerabilities and learned core beliefs to result in increased hoarding tendencies.<sup>10</sup> Cognitive impairment in patients with HD seems to be associated with the severity of saving and acquiring behavior.<sup>11</sup> Once the current treatment is based on a cognitive behavioral model,<sup>5</sup> it is important to re-evaluate the evidence supporting the presence of cognitive impairment in HD patients. A previous systematic review evaluated hoarding symptoms in OCD main diagnostic and demonstrated that subjects with hoarding symptoms present impairments at planning/problem-solving decisions, visuospatial learning and episodic memory, sustained attention, working memory, and organization.<sup>12</sup> The most recent systematic review focused specifically on information processing, which is one aspect of executive functioning.<sup>13</sup> The authors showed that attention, motor inhibition, and organization domains were impaired in HD patients,<sup>13</sup> although visuospatial learning and working memory seem to be not compromised.<sup>13</sup>

In the present study, we aimed to perform a systematic review by evaluating cognitive performance including attention, episodic memory, executive functioning (including working memory, information-processing speed, planning, decision making, inhibitor mental control flexibility, categorization skills, and memory), visuospatial ability, and social cognition in patients with HD compared with those in controls. We hypothesized that HD patients would present greater cognitive impairment than controls.

## Methods

### Search strategy and study selection criteria

A systematic search of the literature using the electronic databases MEDLINE, SCOPUS, and LILACS was conducted in May 2020, with no date limit. The search terms were "hoarding disorder," "cognition," "neuropsychology," "cognitive impairment, and "cognitive deficit." There was no restriction regarding the date of publication. Studies written in English, Portuguese, or Spanish

were selected for review. Two reviewers (B.P.S. and M.S.F.M.) independently evaluated the titles and abstracts and then the full text for inclusion eligibility. A third reviewer (I.G.B.) evaluated disagreements. Only original studies assessing cognitive functioning in patients with HD were eligible for inclusion. Reviews and case studies were searched for the manual extraction of additional possible references. Studies with animals, children, or adolescents and without control group were excluded from the review. Participants without HD symptoms were considered as controls.

### Data extraction process and literature quality assessment

We developed a data extraction table based on the Cochrane template.<sup>14</sup> Two investigators (B.P.S. and M.S.F.M.) extracted data and a third reviewer (I.G.B.) verified the data. In addition, two reviewers (B.P.S. and M.S.F.M.) independently assessed the quality of studies included using the Study Quality Assessment Tools of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) of the National Institutes of Health (NIH) for quality assessment of case-control studies.<sup>15</sup>

In the current study, we considered a study that scored  $\geq 7$  points to be of good quality.<sup>15</sup> Studies that scored 5 or 6 points were considered to be of fair quality, and studies that received  $\leq 4$  points were considered to be of poor quality and were excluded from this review. Any disagreement between authors was resolved by consensus and, if necessary, a third author (I.G.B.) was consulted. As referred by the NIH classification: "good" studies refer to studies with a low risk of bias and results were considered valid, "a fair" study is susceptible to some bias deemed, although not sufficient to invalidate the results, and "poor" studies indicate significant risk of bias.<sup>15</sup>

The data extracted included the first author's last name and the year of publication; sample size (number of patients and controls); whether subjects fulfilled diagnostic criteria for HD; both inclusion and exclusion criteria; the selection setting; the diagnostic assessment, scales, and neuropsychological tests that were used; the characteristics of the study population (mean age, sex, and mean level of education); and the main outcomes. This systematic review was registered on Prospero under the protocol CRD42020167964.

## Results

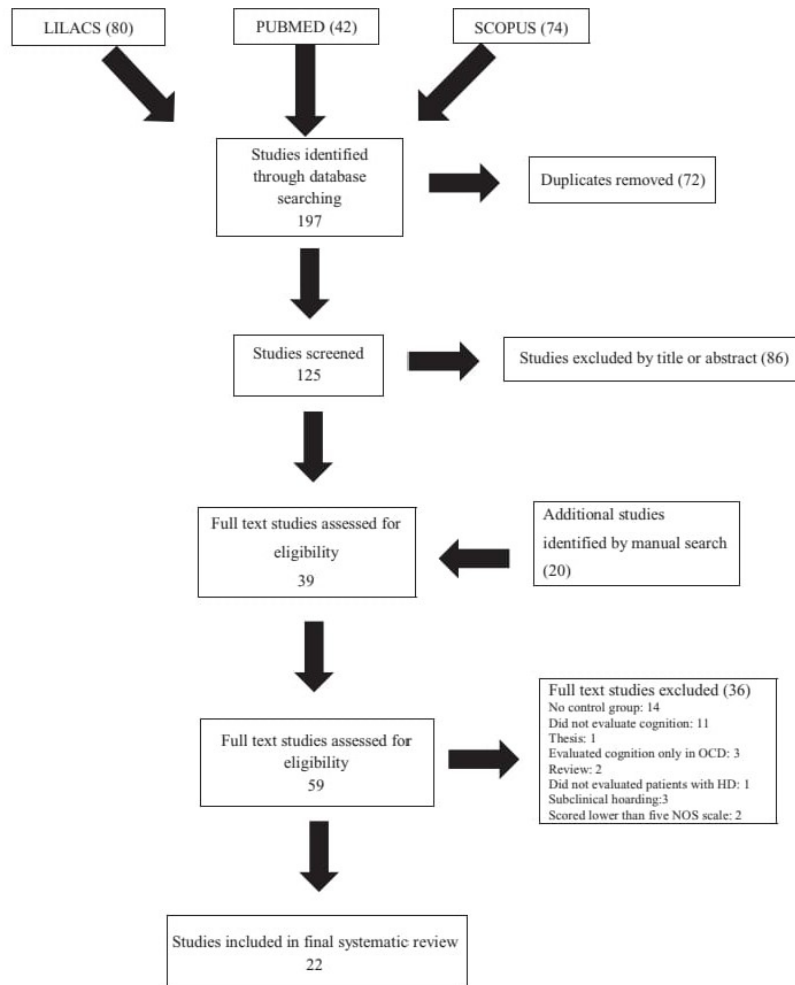
### Description of the studies

A total of 197 studies were initially identified through database search (PUBMED: 42, SCOPUS: 74, and LILACS: 81). Duplicate studies (N: 72) and studies unrelated to the topic of the review according to title and abstract screening (N: 86) were excluded. Twenty additional studies were identified through reference lists.

Of the 59 studies selected for full text review, 37 were excluded, that is, 14 did not include control subjects,<sup>16-29</sup> 11 did not evaluate cognition,<sup>30-40</sup> 3 included patients with subclinical hoarding,<sup>41-43</sup> 1 was a PhD thesis,<sup>44</sup> 3 evaluated cognition only in patients with OCD,<sup>45-47</sup> 2 were literature reviews,<sup>12,48</sup> 1 did not evaluate participants with HD,<sup>49</sup> and 2 scored  $< 5$  according to The Study Quality Assessment Tools of the NHLBI of the NIH for quality assessment of case-control studies.<sup>50,51</sup> A total of 22 studies composed the final selection for this review (Figure 1).

### Characteristics of included studies

All selected studies comprised case-control studies.<sup>11,52-72</sup>



**Figure 1.** Flow chart of the studies included in the systematic review.

Seven studies diagnosed patients with HD according to the DSM-5 criteria.<sup>61,62,64,66,67,69,72</sup> In these studies, 1757 patients were evaluated. The mean age ranged from 41.7<sup>70</sup> to 71.5 years.<sup>58</sup> The frequency of female gender varied from 44.2%<sup>61</sup> to 85.5%.<sup>69</sup> The mean level of education ranged from 12.8<sup>72</sup> to 17.1 years,<sup>54,57</sup> although approximately one third of the studies included did not provide this information. All included studies scored between five to seven, according to the Study Quality Assessment Tools of the NHLBI<sup>15</sup> (Table 1).

Studies differed in terms of controls used for comparison with HD patients: 9 included controls,<sup>11,53,61,62,65-67,69,71</sup> 6 included controls and OCD patients,<sup>52,55,59,60,64,72</sup> 3 employed controls and patients with major depression or anxiety disorders,<sup>54,56,57</sup> 2 used OCD patients and comorbid OCD and HD,<sup>68,70</sup> 1 included patients with anxiety disorders,<sup>63</sup> and 1 included late life depression patients<sup>58</sup> (Table 2).

#### Attention

Nine out of 22 studies evaluated attention in patients with HD in comparison with controls.<sup>54,57-59,64,66-69</sup> Six out of nine studies did not demonstrate differences in attention between HD patients and controls.<sup>57-59,66,68,69</sup>

#### Sustained attention

Four out of 22 studies evaluated sustained attention in patients with HD<sup>54,57,64,67</sup> according to the Conners' continuous performance test (CPT)—omissions and signal detectability<sup>54,67</sup> and intra-extra dimensional set shift (IED).<sup>57,64</sup> Patients with HD did not differ from controls in three studies.<sup>54,57,64</sup> One study demonstrated that HD patients showed poor performance than controls.<sup>67</sup> One study demonstrated a poorer performance in patients with HD than in

Table 1. Quality Assessment of Case-Control Studies

First author, year	Objective	Study population	Sample size	Controls' origin	Inclusion and exclusion criteria	Criteria							Total	
						Cases definition	Cases and/or controls selection	Concurrent controls	Exposure confirmation	Reliable exposure/risk	Blinding	Statistical adjustment		
Steakete, 2003 <sup>32</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	6
Hartl, 2004 <sup>23</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Grisham, 2007 <sup>14</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Wincze, 2007 <sup>33</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	6
Grisham, 2008 <sup>36</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Grisham, 2010 <sup>37</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	No	6
Macklin, 2011 <sup>28</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Tolin, 2011a <sup>38</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Tolin, 2011b <sup>40</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	No	6
Ayers, 2013 <sup>41</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Diefenbach, 2013 <sup>42</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	No	6
Rasmussen, 2013 <sup>43</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Morein-Zamir, 2014 <sup>44</sup>	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	No	5
Hallion, 2015 <sup>45</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	No	6
Hough, 2016 <sup>46</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Macklin, 2016 <sup>47</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Moshier, 2016 <sup>48</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Summer, 2016 <sup>49</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7
Pushkarskaya, 2017 <sup>10</sup>	Yes	Yes	No	Yes	No	No	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	5
Pushkarskaya, 2018 <sup>11</sup>	Yes	Yes	No	Yes	No	No	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	5
Tolin, 2018 <sup>11</sup>	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	CD	NA	NA	NA	Yes	NA	No	5
Sunol, 2020 <sup>12</sup>	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	NA	NA	NA	NA	Yes	NA	Yes	7

**Table 2.** Studies Evaluating Cognitive Tasks in Patients with HD in Comparison with Controls

Cognitive function	Study	P/C (N)	P/C Mean age (y)	HD criteria	Instruments	Results
Attention	Grisham et al., 2007 <sup>64</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	CPT - omissions	HD = C = MD/AD
					CPT - signal detectability	HD = C
Sustained attention	Grisham et al., 2010 <sup>67</sup>	23/20/17 (MD/AD)	48/48/48 (MD/AD)	CD	IED	HD = C = MD/AD
	Morein-Zamir et al., 2014 <sup>64</sup>	22/28/24 (HD + OCD)	53.95/51.5/48.75 (HD + OCD)	DSM-5	IED	HD = C > HD + OCD
	Mackin et al., 2016 <sup>67</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	CPT - signal detectability	HD < C
	Mackin et al., 2011 <sup>68</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	SCWT	HD = C
	Tolin et al., 2011a <sup>69</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-I	SCWT	HD = C = OCD
	Hough et al., 2016 <sup>68</sup>	15/25/17 (OCD)	54.1/44.8/36.1 (OCD)	DSM-5	SCWT	HD = C = OCD
	Mackin et al., 2016 <sup>67</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	SCWT	HD = C
	Moshier et al., 2016 <sup>68</sup>	20/19 (OCD + HD)/14 (OCD)	60.05/35.71 (OCD + HD)/35.05 (OCD)	HRS-I	SCWT	HD = HD + OCD = OCD
	Sumner et al., 2016 <sup>69</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	SCWT	HD = C
	Hart et al., 2004 <sup>65</sup>	22/24	52.7/50.3	CD	RCFT	HD < C
Episodic memory	Mackin et al., 2011 <sup>68</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	BVMT-R	HD = C
					HVLT	HD = C
					CVLT RCFT	HD = C = OCD
Attention	Mackin et al., 2016 <sup>67</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	BVMT-R	Delayed recall: HD = C = OCD
						Learning: HD = C
						Delayed recall:
Attention	Sumner et al., 2016 <sup>69</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	HVLT	HD < C
						HD = C
					CVLT RCFT	HD = C
Executive functions	Grisham et al., 2007 <sup>64</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	WAIS - DS	HD = C = MD/AD
					WAIS - VMS	Backward: HD = C = MD/AD
						Forward: HD < C = MD/AD
Working memory	Mackin et al., 2011 <sup>68</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	WAIS - DS	HD = C
					WAIS - LNS	HD = C
Attention	Ayers et al., 2013 <sup>71</sup>	42/25	66.9/66.76	DSM-5	WAIS - DS	HD < C
					WAIS - LNS	HD < C

Table 2. Continued

Cognitive function	Study	P/C (N)	P/C Mean age (y)	HD criteria	Instruments	Results
Information processing speed	Mackin et al., 2016 <sup>87</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	WAIS - DS	HD = C
	Moshier et al., 2016 <sup>88</sup>	20/19 (OCD + HD)/14 (OCD)	60.05/35.71 (OCD + HD)/35.05 (OCD)	HRS-I	WAIS - LNS Nonverbal NT Verbal NT	HD = C HD = HD + OCD = OCD Immediate: HD = HD + OCD = OCD Delayed: HD = OCD > HD + OCD
	Sumner et al., 2016 <sup>89</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	OAT	HD = C
	Mackin et al., 2011 <sup>88</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	SCWT	HD = C
	Tolin et al., 2011a <sup>10</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-I	SDMT	HD = C = OCD
	Hough et al., 2016 <sup>90</sup>	15/25/17 (OCD)	54.1/44.8/36.1 (OCD)	DSM-5	SCWT	HD = C = OCD
	Mackin et al., 2016 <sup>87</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	SDMT	HD = C
	Moshier et al., 2016 <sup>88</sup>	20/19 (OCD + HD)/14 (OCD)	60.05/35.71 (OCD + HD)/35.05 (OCD)	HRS-I	SCWT	HD = HD + OCD = OCD
	Sumner et al., 2016 <sup>89</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	SCWT	HD = C
	Grisham et al., 2010 <sup>17</sup>	23/20/17 (MD/AD)	48/48/48 (MD/AD)	CD	SOC	Thinking time: HD = C = MD/AD Problem solved: HD < C = MD/AD
Planning	Tolin et al., 2011a <sup>10</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-I	TOL	HD = C = OCD
	Morcin-Zamir et al., 2014 <sup>64</sup>	22/28/24 (HD + OCD)	53.95/51.5/48.75 (HD + OCD)	DSM-5	TOL	HD = HD + OCD < C
	Mackin et al., 2016 <sup>87</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	D-KEFS - Tower test	HD = C
	Sumner et al., 2016 <sup>89</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	TOL	HD = C
	Grisham et al., 2007 <sup>24</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	IGT	HD = C = MD/AD
	Grisham et al., 2010 <sup>17</sup>	23/20/17 (MD/AD)	48/48/48 (MD/AD)	CD	CGT	HD = C = MD/AD
	Tolin and Villavicencio, 2011b <sup>10</sup>	42/36/29 (OCD)	51.14/47.0/31.2 (OCD)	HRS-I	IGT	HD = C = OCD
	Morcin-Zamir et al., 2014 <sup>64</sup>	22/28/24 (HD + OCD)	53.95/51.5/48.75 (HD + OCD)	DSM-5	CGT	HD = C = HD + OCD
	Mackin et al., 2016 <sup>87</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	IGT	HD = C
	Pushkarskaya et al., 2017 <sup>10</sup>	19/57/19 (HD + OCD)/19 OCD	51.3/37.2/40.6 (HD + OCD)/33.3 (OCD)	ND	R&AT	HD = C < HD + OCD = OCD
Inhibitory control	Pushkarskaya et al., 2016 <sup>11</sup>	19/19	53.7/47.2	ND	IGT	HD = C
	Grisham et al., 2007 <sup>24</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	CPT - CO	HD < C = MD/AD
	Mackin et al., 2011 <sup>88</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	SCWT	HD = C

Table 2. Continued

Cognitive function	Study	P/C (N)	P/C Mean age (y)	HD criteria	Instruments	Results
	Tolin et al., 2011a <sup>55</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-I	CPT - CO SCWT	HD = C = OCD HD = C = OCD
	Rasmussen et al., 2013 <sup>53</sup>	32/32 (AD)	61.0/33.1 (AD)	HRS-I	SART - CO RNT BART	HD = C HD = C HD = C
	Morein-Zamir et al., 2014 <sup>64</sup>	22/28/24 (HD + OCD)	53.95/51.5/48.75 (HD + OCD)	DSM-5	SST - RT	HD = HD + OCD < C
	Hough et al., 2016 <sup>64</sup>	15/25/17 (OCD)	54.1/44.8/36.1 (OCD)	DSM-5	GNG - CO SCWT	HD = C = OCD HD = C = OCD
	Moshier et al., 2016 <sup>68</sup>	20/19 (OCD + HD)/14 (OCD)	60.05/55.71 (OCD + HD)/35.05 (OCD)	HRS-I	GNG - CO	HD = HD + OCD = OCD HD = HD + OCD = OCD
	Sumner et al., 2016 <sup>69</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	SCWT	HD = C
	Suriol et al., 2020 <sup>72</sup>	17/19/18 (OCD)	49.3/46/46.7 (OCD)	DSM-5	SST - CO Switch-signal task - CO	HD < OCD = C HD < OCD = C
	Grisham et al., 2010 <sup>57</sup>	23/20/17 (MD/AD)	48/48/48 (MD/AD)	CD	IED	HD = C = MD/AD
	Mackin et al., 2011 <sup>58</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	SCWT D-KEFS - CST	HD = C HD < C
	Tolin et al., 2011a <sup>55</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-I	WCST SCWT	HD = C = OCD HD = C = OCD
	Ayers et al., 2013 <sup>61</sup>	42/25	66.9/66.76	DSM-5	WCST	HD < C
	Morein-Zamir et al., 2014 <sup>64</sup>	22/28/24 (HD + OCD)	53.95/51.5/48.75 (HD + OCD)	DSM-5	IED	HD = C > HD + OCD
	Mackin et al., 2016 <sup>57</sup>	78/70	58.17/58	DSM-5	SCWT D-KEFS - CST	Stage 1: HD = C = HD + OCD Stage 2: HD = HD + OCD < C HD = C Total correct: HD < C Incorrect: HD < C
	Moshier et al., 2016 <sup>68</sup>	20/19 (OCD + HD)/14 (OCD)	60.05/55.71 (OCD + HD)/35.05 (OCD)	HRS-I	SCWT	Time: HD = C HD = HD + OCD = OCD
Categorization skills	Sumner et al., 2016 <sup>69</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	SCWT	HD = C
	Winzke et al., 2007 <sup>55</sup>	21/21/21 (OCD)	54.8/48.5/45.6 (OCD)	CD	OST	Piles: HD = C = OCD Times: HD = C = OCD SUDDS: HD = OCD < C





Table 2. Continued

Cognitive function	Study	P/C (N)	P/C Mean age (y)	HD criteria	Instruments	Results
Visuospatial ability	Sumner et al., 2016 <sup>33</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	COWAT NAART	HD = C = OCD HD = C HD = C
	Hartl et al., 2004 <sup>35</sup>	22/24	52.7/50.3	CD	RCFT	Delayed recall: HD = C Organizational score: HD < C
	Mackin et al., 2011 <sup>34</sup>	7/45 (LLD)	72.9/70.2 (LLD)	CD	JLO MVPT	HD = C HD = C
Social cognition	Tolin et al., 2011a <sup>35</sup>	27/26/12 (OCD)	53.7/44.8/31.0 (OCD)	HRS-1	HVOT RCFT	HD = C < OCD Delayed recall: HD = C = OCD Organizational score: HD = OCD < C
	Mackin et al., 2016 <sup>37</sup>	78/70	58.17/56	DSM-5	WAIS - BD	HD = C
	Sumner et al., 2016 <sup>39</sup>	26/23	49.85/52.43	DSM-5	RCFT	Delayed recall: HD = C Organizational score: HD = C
Emotional intelligence	Grisham et al., 2008 <sup>38</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55.0/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	EIS	HD = C = MD/AD
	Grisham et al., 2008 <sup>38</sup>	30/30/30 (MD/AD)	55.0/52.1/51.5 (MD/AD)	CD	IIPCVC	HD = MD/AD < C

Abbreviations: AD, anxiety disorder; AGN, affective go/no-go; ANT, animal naming test; BART, balloon risk analog task; BD, block design; BNT, Boston naming test; BWMT-R, brief visuospatial memory test revised; C, control; CGT, Cambridge gambling task; CD, clinical diagnosis; CD, commission errors; CST, card sorting task; COWAT, controlled oral word association test; CPT, Conners' continuous performance test; CVT, California verbal learning test; D-KEFS, Delis-Kaplan executive function system; DS, digit span; DSM-5, Diagnostic and Statistical Manual 5th Edition; EIS, Emotional Intelligence Scale; GNG, go/no-go; HD, hoarding disorder; HRT, hit reaction time; HRS-1, Hoarding Rating Scale interview; HVLT, Hopkins verbal learning test; HVOT, Hooper visual organization test; IED, intra-extra dimensional set shifting; IIPCVC, inventory of interpersonal problems-circumplex version; IGT, Iowa gambling task; JLO, judgment of line orientation; LLD, late life depression; LMS, letter number sequencing; MD, mood disorder; MST, modified sorting task; MVPT, motor free visual perception test; M, number; NAART, North American adult reading test; ND, not described; NT, NeuroTrac; OAT, object alternation task; OST, object sorting task; P, patients; PCPT, PEEL continuous performance test; PCT, perceptual categorization task; PICT, personal index cards categorization task; PLR, probabilistic learning and reversal; POCT, personal objects categorization task; PST, personal sorting task; RCFT, Rey-Osterrieth complex figure test; R&AT, risk and ambiguity task; RNT, recent negatives task; RT, reaction time; S, similarities; SART, sustained attention to response task; SCWT, Stroop color and word test; SDMT, symbol digit modalities test; SHD, structured interview hoarding disorder; Sim, similarities; SOC, Stockings of Cambridge; SST, stop-signal task; SUDS, Subjective Units of Distress Scale; TOL, Tower of London; VMS, visual memory span; Voc, vocabulary; WAIS, Wechsler Adult Intelligence Scale; WCST, Wisconsin card sorting test.

patients with mood or anxiety disorders at signal detectability on CPT.<sup>54</sup>

#### Selective attention

Six out of 22 studies evaluated selective attention in patients with HD,<sup>58,59,66-69</sup> always with the Stroop color and word test (SCWT).<sup>58,59,66-69</sup> According to these studies, there was no difference when HD patients were compared with controls<sup>58,59,66,67,69</sup> and with OCD patients.<sup>59,66,68</sup>

#### Episodic memory

Five out of 22 studies evaluated episodic memory in patients with HD.<sup>53,58,59,67,69</sup> The neuropsychological instruments employed in these studies were the Rey-Osterrieth complex figure test (RCFT),<sup>53,59,69</sup> the brief visuospatial memory test—revised (BVM-T-R),<sup>58,67</sup> the Hopkins verbal learning test (HVLT),<sup>58,67</sup> and the California verbal learning test (CVLT).<sup>59,69</sup>

Three studies did not demonstrate differences between HD patients and controls in episodic memory.<sup>58,59,69</sup> In one study, patients with HD did not differ from patients with OCD.<sup>59</sup> HD patients presented poorer episodic memory than controls in the RCFT<sup>53</sup> and delayed recall subtest on BVM-T-R.<sup>67</sup>

#### Executive functions

Sixteen out of 22 studies evaluated executive functions in patients with HD in comparison with controls.<sup>54,55,57-61,63,64,66-72</sup>

#### Working memory

Six out of 22 studies evaluated working memory in patients with HD.<sup>54,58,61,67-69</sup> The neuropsychological instruments employed in these studies were subtests of the Wechsler adult intelligence scale (WAIS): digit span (DS),<sup>54,58,61,67</sup> letter number sequencing (LNS),<sup>58,61,67</sup> and visual memory span (VMS)<sup>54</sup>; the NeuroTrax (NT) verbal and non-verbal memory tests<sup>68</sup>; and the object alternation task (OAT).<sup>69</sup>

Three studies did not demonstrate differences between HD patients and controls in terms of working memory.<sup>58,67,69</sup> In one study, patients with HD did not differ from patients with OCD.<sup>68</sup> HD patients presented poorer working memory than controls in WAIS DS and LNS subtests<sup>61</sup> and in forward WAIS VMS subtest.<sup>54</sup>

#### Information-processing speed

Six out of 22 studies evaluated information-processing speed and demonstrated no differences between patients with HD and controls.<sup>58,59,66-69</sup> The neuropsychological instruments employed were the symbol digit modalities test (SDMT)<sup>58,67</sup> and SCWT.<sup>58,59,66-69</sup> One study assessed category learning and demonstrated that patients with HD showed a trend toward less implicit learning and greater use of explicit learning strategies during perceptual categorization task (PCT) compared with controls.<sup>69</sup>

#### Planning

Five out of 22 studies evaluated planning in patients with HD in comparison with controls.<sup>57,59,64,67,69</sup> The neuropsychological instruments employed were the Stockings of Cambridge (SOC),<sup>57</sup> the Tower of London (TOL),<sup>59,64,69</sup> and the tower test on the D-KFES.<sup>67</sup> Three studies demonstrated that HD patients did not differ from controls,<sup>59,67,69</sup> and one study demonstrated that they did not differ from patients with OCD.<sup>59</sup> One study showed poor performance in patients with HD in comparison with controls on

the TOL<sup>64</sup> and one study demonstrated that HD patients, compared with controls, performed poorly at problem solving on the SOC.<sup>57</sup>

#### Decision-making

All seven studies that evaluated decision-making in patients with HD demonstrated that they do not differ from controls<sup>54,57,60,64,67,70,71</sup> or from patients with mood or anxiety disorders.<sup>54,57</sup> The main neuropsychological instruments employed to assess decision-making were the Iowa gambling task (IGT)<sup>54,60,67,71</sup> and the Cambridge gambling task (CGT).<sup>57,64</sup>

#### Inhibitory control

Nine out of 22 studies evaluated inhibitory control in patients with HD.<sup>54,58,59,63,64,66,68,69,72</sup> The main neuropsychological instruments employed for the assessment of inhibitory control were the commission errors on the CPT,<sup>54,59</sup> the SCWT,<sup>58,59,66,68,69</sup> the Stop-Signal task (SST),<sup>64,72</sup> and the commission errors on go/no-go task (GNG).<sup>66,68</sup> Five studies demonstrated that patients with HD did not differ from controls<sup>58,59,63,66,69</sup> or from patients with OCD.<sup>59,66,68</sup> Three studies demonstrated that HD patients presented poorer performance than controls,<sup>54,64,72</sup> from patients with OCD<sup>72</sup> and mood or anxiety disorders.<sup>54</sup>

#### Mental flexibility

Eight out of 22 studies compared mental flexibility in patients with HD.<sup>57-59,61,64,67-69</sup> The main neuropsychological instruments that assessed mental flexibility were the IED,<sup>57,64</sup> the SCWT,<sup>58,59,67,68</sup> the card sorting task (CST) on the D-KEFS,<sup>58,67</sup> and the Wisconsin card sorting task (WCST).<sup>59,61,69</sup> Four studies demonstrated that patients with HD did not differ from controls<sup>57,59,61,69</sup> or from patients with mood or anxiety disorders<sup>57</sup> and OCD.<sup>59,68</sup> Two studies demonstrated that patients with HD showed poor performance at CST on the D-KEFS compared to controls,<sup>58,67</sup> and one study demonstrated that HD patients performed poorly than controls on stage 2 of the probabilistic learning and reversal (PLR).<sup>64</sup>

#### Categorization skills

Five out of 22 studies evaluated categorization skills in patients with HD.<sup>55,57,58,67,69</sup> The main neuropsychological instrument employed was the card sorting test (CST) on the D-KEFS.<sup>58,67</sup> One study demonstrated that patients with HD did not differ from controls.<sup>69</sup> In three studies, HD patients presented longer time to sort items than controls.<sup>55,56,58</sup> One study demonstrated that patients with HD presented poorer confidence to complete categorization tasks.<sup>67</sup>

#### Language

Three studies did not demonstrate differences between HD patients and controls in language.<sup>58,59,69</sup> The main neuropsychological instrument employed was the controlled oral word association test (COWAT).<sup>59,69</sup> One study demonstrated that HD patients did not differ from patients with OCD in language.<sup>59</sup>

#### Visuospatial ability

Five out of 22 studies evaluated visuospatial ability in patients with HD,<sup>53,58,59,67,69</sup> mostly with the RCFT.<sup>53,59,69</sup> Three studies demonstrated that HD patients did not differ from controls.<sup>58,67,69</sup> Two studies demonstrated that patients with HD had lower organizational scores on the RCFT.<sup>53,59</sup>

### Social cognition

Only one study evaluated social cognition in patients with HD, applying self-reported questionnaires: the emotional intelligence scale (EIS) and the inventory of interpersonal problems-circumplex version (IIPCVC).<sup>56</sup> Patients with HD did not differ in emotional intelligence, but HD patients and patients with mood or anxiety disorders reported higher levels of interpersonal problems than controls.<sup>56</sup>

### Discussion

The purpose of this systematic review was to compare cognitive performance in patients with HD and controls. The present systematic review included 22 studies that evaluated 1757 HD patients who were 41 to 72 years old. More than 70% (16/22) of the included studies evaluated executive performance, and contrary to our hypothesis, HD presented impairment only in categorization skills in comparison with controls, particularly at confidence to complete categorization tasks. Regarding attention, episodic memory, working memory, information-processing speed, planning, decision-making, inhibitory control, mental flexibility, language, and visuospatial ability, HD patients did not present impairment when compared with controls. All included studies presented fair quality.

Two studies demonstrated that patients with HD performed poorer at categorization skills only when the items being sorted presented some personal value.<sup>55,57</sup> One study showed that indecision is an important factor in categorizing behavior and raised the possibility that differences would be more pronounced if the experiment employed real personal items rather than items written on cards and a home-based rather than clinic-based environment.<sup>55</sup> Another study demonstrated that patients with HD reported indecisiveness on a self-report questionnaire, but their performance on a decision-making task was unimpaired, suggesting the presence of subjective memory difficulties or that these patients have decision-making deficits that are specific to items of personal relevance.<sup>57</sup> The accumulated items and the under-inclusiveness categorization are thought to underlie difficulty in discarding items.<sup>9</sup> For these patients, as different objects are included in a unique category, organization becomes impossible, explaining why so many objects are amassed and disposed in disorganized piles.<sup>12</sup> The only study that compared categorization skills in patients with HD to patients with OCD demonstrated that HD patients took longer to sort personal objects probably because of stronger emotional associations to these items.<sup>55</sup> These findings suggest that the underinclusive categorization of personally relevant objects for these patients is a characteristic of compulsive hoarding.<sup>55</sup>

Cognitive-behavioral, psychodynamic, attachment, and self-determination theories suggest a compensatory process in HD patients where interpersonal problems ("unmet relatedness needs") lead to greater object attachment and the use of possessions for comfort and safety.<sup>73</sup> However, HD patients' relationship with objects is marked by ambivalence and insecurity. On the one hand, they depend on objects for comfort, while on the other hand, the lack of control over possessions and fears about losing items trigger negative emotions such as anger and anxiety.<sup>73</sup> Also, the resulting clutter often leads to conflict with family, friends, and neighbors, which paradoxically worsen social isolation and loneliness among those with HD.<sup>73</sup> Social cognition refers to the ability to identify, manipulate, and adapt behavior based on social information perceived and processed in a specific context.<sup>74</sup> Individuals who hoard seem to exhibit impaired sensitivity to their own and others'

emotions and a variety of negative personality traits.<sup>56</sup> Poor insight, difficulties with emotion-based decision-making, and impaired interpersonal relationships in this population suggest possible deficits in social cognition.<sup>56</sup> However, there is a paucity of studies on social cognition in HD patients, and further work on this theme is warranted.

HD patients seem to not demonstrate impairments in attention, episodic memory, working memory, information-processing speed, planning, decision-making, inhibitory control, mental flexibility, language, and visuospatial ability when compared with controls. These findings are inconsistent with previous reviews.<sup>12,13</sup> Different from the most recent review,<sup>13</sup> we used less stringent inclusion criteria. We also chose to include broad cognitive aspects and included studies that compared patients with HD to a clinical control sample rather than a healthy control sample.<sup>58,63,68</sup>

We expected that HD patients present impairment in sustained attention, as supposed by clinical observations that suggest hoarding individuals present difficulty in staying focused on tasks and are easily distracted.<sup>43</sup> One possible confounding factor is this data is due to baseline inattentiveness or the distracting power of emotion once patients with HD experience strong emotions during some tasks.<sup>11</sup> Other systematic reviews were unable to draw firm conclusions about impaired attention in HD patients.<sup>12,13</sup> One possible explanation is that patients with HD could have a more subtle dysfunction in anterior cingulate cortex.<sup>11,13</sup> Another hypothesis is that neuropsychological tests do not capture the multiple cognitive and emotional processes that influence complex behavior, and future studies should compare cognitive functions under stress vs neutral conditions.<sup>13</sup> Interventions that aim to shift biased perceptions about cognitive abilities and improve emotion regulation may hold more promise for the treatment of HD.<sup>75</sup>

The present study has some strengths, such as the inclusion of non-English written studies and the use of NHLBI for the quality assessment of results. As limitations intrinsic to the literature on cognitive functioning in HD, though, sample sizes were small, most samples were not matched for age and education, controls were heterogeneous, tests used to assess cognitive domains and subdomains were broadly different, and data regarding information on comorbidities, medication use, and global cognitive efficiency were mostly unavailable. We also have to consider that the samples of patients with HD may not be representative of the larger population of individuals with HD. Furthermore, the influence of socio-demographic variables like education, socioeconomic, and cultural contexts should be taken into account.<sup>76</sup>

In conclusion, except for categorization skills, the cognitive performance in HD patients does not seem to be impaired when compared with controls. In the future, it will be important to evaluate the relationship between cognitive performance in HD and different phenotypes, neuroimaging studies, genetic and neurobiological findings in order to improve the treatment and prognosis of these patients.

**Financial support.** This research received no specific grant from any funding agency, commercial, or not-for-profit sectors.

**Author contributions.** Conceptualization: L.C.d.S., F.L.R., L.F.F., and I.G.B.; Investigation: B.P.S., M.S.F.M., and I.G.B.; Methodology: L.C.d.S. and I.G.B.; Project administration: I.G.B.; Supervision: I.G.B.; Writing—original draft: B.P.S. and I.G.B.; Writing—review and editing: L.C.d.S., F.L.R., and L.F.F.

**Disclosures.** The authors do not have anything to disclose.

## References

- Albert U, De Cori D, Barbaro F, Fernández de la Cruz L, Nordsletten AE. Hoarding disorder: a new obsessive-compulsive related disorder in DSM-5. *J Psychopathol.* 2015;21(4):354–364.
- Bodryzlova Y, Audet JS, Bergeron K, O'Connor K. Group cognitive-behavioural therapy for hoarding disorder: systematic review and meta-analysis. *Health Soc Care Community.* 2019;27(3):517–530.
- Davidson EJ, Dozier ME, Pittman JOE, et al. Recent advances in research on hoarding. *Curr Psychiatry Rep.* 2019;21(9):91.
- Cath DC, Nizar K, Boomsma D, Mathews CA. Age-specific prevalence of hoarding and obsessive compulsive disorder: a population-based study. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2017;25(3):245–255.
- Mataix-Cols D, Fernández de la Cruz L. Hoarding disorder has finally arrived, but many challenges lie ahead. *World Psychiatry.* 2018;17(2):224–225.
- Zaboski 2nd BA, Merritt OA, Schrack AP, et al. Hoarding: a meta-analysis of age of onset. *Depress Anxiety.* 2019;36(6):552–564.
- Ong C, Pang S, Sagayadevan V, Chong SA, Subramaniam M. Functioning and quality of life in hoarding: a systematic review. *J Anxiety Disord.* 2015;32:17–30.
- Stevens MC, Levy HC, Halion LS, Wooton BM, Tolin DF. Functional neuroimaging test of an emerging neurobiological model of hoarding disorder. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging.* 2020;5(1):68–75.
- Frost RO, Hartl TL. A cognitive-behavioral model of compulsive hoarding. *Behav Res Ther.* 1996;34(4):341–350.
- Steketee G, Frost RO. *Compulsive Hoarding and Acquiring: Therapist Guide (tTreatments That Work).* New York: Oxford University Press; 2007.
- Tolin DF, Hallion LS, Wooton BM, et al. Subjective cognitive function in hoarding disorder. *Psychiatry Res.* 2018;265:215–220.
- Woody SR, Kellman-McFarlane K, Welsted A. Review of cognitive performance in hoarding disorder. *Clin Psychol Rev.* 2014;34(4):324–336.
- Gledhill LJ, Bream V, Drury H, Onwumere J. Information processing in hoarding disorder: a systematic review of the evidence. *J Affect Disord Rep.* 2021;3:100039.
- Chandler J, McKenzie J, Boutron I, Welch V (eds). *Cochrane Methods. Cochrane Database Sys Rev.* 2016;10(suppl 1):1–73.
- National Institutes of Health (2019). National Heart, Lung and Blood Institute: Study quality assessment tools. Quality Assessment of Case-Control Studies. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>. Accessed February 10, 2022.
- Kim HJ, Steketee G, Frost RO. Hoarding by elderly people. *Health Soc Work.* 2001;26(3):176–184.
- Turner K, Steketee G, Nauth L. Treating elders with compulsive hoarding: a pilot program. *Cogn Behav Pract.* 2010;17(4):449–457.
- Ayers CR, Saxena S, Espejo E, Twamley EW, Granholm E, Wetherell JL. Novel treatment for geriatric hoarding disorder: an open trial of cognitive rehabilitation paired with behavior therapy. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2014;22(3):248–252.
- Dimauro J, Genova M, Tolin DF, Kurtz M. Cognitive remediation for neuropsychological impairment in hoarding disorder: a pilot study. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2014;3(2):132–138.
- McGuire JF, Crawford EA, Park JM, et al. Neuropsychological performance across symptom dimensions in pediatric obsessive compulsive disorder. *Depress Anxiety.* 2014;31(12):988–996.
- Raines AM, Timpano KR, Schmidt NB. Effects of clutter on information processing deficits in individuals with hoarding disorder. *J Affect Disord.* 2014;166:30–35.
- Timpano KR, Shaw AM, Coughle JR, Fitch KE. A multifaceted assessment of emotional tolerance and intensity in hoarding. *Behav Ther.* 2014;45(5):690–699.
- Gleason A, Lewis M, Lee SM, Macfarlane S. A preliminary investigation of domestic squalor in people with a history of alcohol misuse: neuropsychological profile and hoarding behavior—an opportunistic observational study. *Int Psychogeriatr.* 2015;27(11):1913–1918.
- Dozier ME, Wetherell JL, Twanley EW, Schiehser DM, Ayers CR. The relationship between age and neurocognitive and daily functioning in adults with hoarding disorder. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2016;31(12):1329–1336.
- Burgess AM, Frost RO, Marani C, Gabrielson I. Imperfection, indecision, and hoarding. *Curr Psychol.* 2018;37(2):1–9.
- McMillan SG, Rees CS, Pestell C. An investigation of executive functioning, attention and working memory in compulsive hoarding. *Behav Cogn Psychother.* 2013;41(5):610–625.
- Ong C, Krafft J, Levin ME, Twohig MP. An examination of the role of psychological inflexibility in hoarding using multiple mediator models. *J Cogn Psychother.* 2018;32(2):97–111.
- Taylor J, Moulding R, Nedeljkovic M. Emotion regulation and hoarding symptoms. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2018;18:86–97.
- Paloski LH, Ferreira EA, Costa DB, Oliveira CR, Moret-Tatay C, Irigaray TQ. Cognitive performance of individuals with animal hoarding. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18(1):40.
- Frost RO, Gross RC. The hoarding of possessions. *Behav Res Ther.* 1993;31(4):367–381.
- Marx MS, Cohen-Mansfield J. Hoarding behavior in the elderly: a comparison between community-dwelling persons and nursing home residents. *Int Psychogeriatr.* 2003;15(3):289–306.
- Samuels J, Bienvenu OJ, Pinto A, et al. Hoarding in obsessive-compulsive disorder: results from the OCD Collaborative Genetics Study. *Behav Res Ther.* 2007;45(4):673–686.
- Joshi G, Wozniak J, Petty C, et al. Clinical characteristics of comorbid obsessive-compulsive disorder and bipolar disorder in children and adolescents. *Bipolar Disord.* 2010;12(2):185–195.
- Frost RO, Tolin DF, Steketee G, Oh M. Indecisiveness and hoarding. *Int J Cogn Ther.* 2011;4(3):253–262.
- Tolin DF, Villavicencio A. Inattention, but not OCD, predicts the core features of hoarding disorder. *Behav Res Ther.* 2011;49(2):120–125.
- Steketee G, Schmalisch CS, Dierberger A, DeNobel D, Frost RO. Symptoms and history of hoarding in older adults. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2012;1(1):1–7.
- Nordsletten AE, Fernández de la Cruz L, Billotti D, Mataix-Cols D. Finders keepers: the features differentiating hoarding disorder from normative collecting. *Compr Psychiatry.* 2013;54(3):229–237.
- Timpano KR, Schmidt NB. The relationship between self-control deficits and hoarding: a multimethod investigation across three samples. *J Abnorm Psychol.* 2013;122(1):13–25.
- Samuels J, Grados MA, Riddle MA, et al. Hoarding in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2014;3(4):325–331.
- Hamblin RJ, Lewin AB, Salloum A, Crawford EA, McBride NM, Storch EA. Clinical characteristics and predictors of hoarding in children with anxiety disorders. *J Anxiety Disord.* 2015;36:9–14.
- Lawrence NS, Wooderson S, Mataix-Cols D, David R, Speckens A, Phillips ML. Decision making and set shifting impairments are associated with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology.* 2006;20(4):409–419.
- Luchian SA, McNally RJ, Hooley JM. Cognitive aspects of nonclinical obsessive-compulsive hoarding. *Behav Res Ther.* 2007;45(7):1657–1662.
- Fitch KE, Coughle JR. Perceived and actual information processing deficits in nonclinical hoarding. *J Obsessive Compuls Relat Disord.* 2013;2(2):192–199.
- Fitch KE. Information Processing Deficits in Nonclinical Compulsive Hoarding [master's thesis]. Florida State University; 2011. <http://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu:182574/datastream/PDF/view>. Accessed May 20, 2020.
- Goldman BL, Martin ED, Calamari JE, et al. Implicit learning, thought-focused attention and obsessive-compulsive disorder: a replication and extension. *Behav Res Ther.* 2008;46(1):48–61.
- Jang JH, Kim HS, Ha TH, et al. Nonverbal memory and organizational dysfunctions are related with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res.* 2010;180(2–3):93–98.
- Dondu A, Sevincoka L, Akyol A, Tataroglu C. Is obsessive-compulsive symptomatology a risk factor for Alzheimer-type dementia? *Psychiatry Res.* 2015;225(3):381–386.

48. Tolin DF. Understanding and treating hoarding: a biopsychosocial perspective. *J Clin Psychol*. 2011;**67**(5):517–526.
49. Lee SM, Lewis M, Leighton D, Harris B, Long B, Macfarlane S. Neuropsychological characteristics of people living in squalor. *Int Psychogeriatr*. 2014;**26**(5):837–844.
50. Blom RM, Samuels JF, Grados MA, et al. Cognitive functioning in compulsive hoarding. *J Anxiety Disord*. 2011;**25**(8):1139–1144.
51. Lee SM. A comparison of the neuropsychological profiles of people living in squalor without hoarding to those living in squalor associated with hoarding. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2017;**32**(12):1433–1439.
52. Steketee G, Frost RO, Kyrrios M. Cognitive aspects of compulsive hoarding. *Cogn Ther Res*. 2003;**27**:463–479.
53. Hartl TL, Frost RO, Allen GJ, et al. Actual and perceived memory deficits in individuals with compulsive hoarding. *Depress Anxiety*. 2004;**20**(2):59–69.
54. Grisham JR, Brown TA, Savage CR, Steketee G, Barlow DH. Neuropsychological impairment associated with compulsive hoarding. *Behav Res Ther*. 2007;**45**(7):1471–1483.
55. Wincze JP, Steketee G, Frost RO. Categorization in compulsive hoarding. *Behav Res Ther*. 2007;**45**(1):63–72.
56. Grisham JR, Steketee G, Frost RO. Interpersonal problems and emotional intelligence in compulsive hoarding. *Depress Anxiety*. 2008;**25**(9):E63–E71.
57. Grisham JR, Norberg MM, Williams AD, Certoma SP, Kadib R. Categorization and cognitive deficits in compulsive hoarding. *Behav Res Ther*. 2010;**48**(9):866–872.
58. Mackin RS, Areán PA, Delucchi KL, Mathews CA. Cognitive functioning in individuals with severe compulsive hoarding behaviors and late life depression. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011;**26**(3):314–321.
59. Tolin DF, Villavicencio A, Umbach A, Kurtz MM. Neuropsychological functioning in hoarding disorder. *Psychiatry Res*. 2011;**189**(3):413–418.
60. Tolin DF, Villavicencio A. An exploration of economic reasoning in hoarding disorder patients. *Behav Res Ther*. 2011;**49**(12):914–919.
61. Ayers CR, Wetherell JL, Schiehser D, Almklov E, Golshan S, Saxena S. Executive functioning in older adults with hoarding disorder. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013;**28**(11):1175–81.
62. Diefenbach GJ, DiMauro J, Frost R, Steketee G, Tolin DF. Characteristics of hoarding in older adults. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2013;**21**(10):1043–1047.
63. Rasmussen JL, Brown TA, Steketee GS, Barlow DH. Impulsivity in hoarding. *J Obsessive Compuls Relat Disord*. 2013;**2**:183–191.
64. Morein-Zamir S, Pappmeyer M, Pertusa A, et al. The profile of executive function in OCD hoarders and hoarding disorder. *Psychiatry Res*. 2014;**215**(3):659–667.
65. Hallion LS, Diefenbach GJ, Tolin DF. Poor memory confidence mediates the association between inattention symptoms and hoarding severity and impairment. *J Obsessive Compuls Relat Disord*. 2015;**7**:43–48.
66. Hough CM, Luks TL, Lai K, et al. Comparison of brain activation patterns during executive function tasks in hoarding disorder and non-hoarding ocd. *Psychiatry Res*. 2016;**255**:50–59.
67. Mackin RS, Vigil O, Insel P, et al. Patterns of clinically significant cognitive impairment in hoarding disorder. *Depress Anxiety*. 2016;**33**(3):211–218.
68. Moshier SJ, Wootton BM, Bragdon LB, et al. The relationship between self-reported and objective neuropsychological impairments in patients with hoarding disorder. *J Obsessive Compuls Relat Disord*. 2016;**9**:9–15.
69. Sumner JM, Noack CG, Filoteo JV, Maddox WT, Saxena S. Neurocognitive performance in unmedicated patients with hoarding disorder. *Neuropsychology*. 2016;**30**(2):157–168.
70. Pushkarskaya H, Tolin D, Ruderman L, et al. Value-based decision making under uncertainty in hoarding and obsessive-compulsive disorders. *Psychiatry Res*. 2017;**258**:305–315.
71. Pushkarskaya H, Tolin DF, Henick D, Levy I, Pittenger C. Unbending mind: individuals with hoarding disorder do not modify decision strategy in response to feedback under risk. *Psychiatry Res*. 2018;**259**:506–513.
72. Suñol M, Martínez-Zalacain I, Picó-Pérez M, et al. Differential patterns of brain activation between hoarding disorder and obsessive compulsive disorder during executive performance. *Psychol Med*. 2020;**50**(4):666–673.
73. Yap K, Grisham JR. Object attachment in hoarding disorder and its role in a compensatory process. *Curr Opin Psychol*. 2021;**39**:76–81.
74. Adolphs R. The neurobiology of social cognition. *Curr Opin Neurobiol*. 2001;**11**(2):231–239.
75. Woody SR, Lenkic P, Neal RL, Bogod NM. Neurocognitive functioning in hoarding disorder. *J Obsessive Compuls Relat Disord*. 2021;**30**:100658.
76. Fuentes D, Malloy-Diniz LF, Camargo CLP. *Cosenza RM Neuropsicologia: Teoria e Prática*. 2nd ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

## 1.6 Acumulação de Animais

A acumulação de animais pode ser definida como a acumulação de muitos animais e a falha em proporcionar padrões mínimos de nutrição, cuidados veterinários, saneamento e do controle ambiental. A maioria dos indivíduos que acumula animais também acumula objetos inanimados e a acumulação de animais pode ser uma manifestação especial do transtorno de acumulação (APA, 2013). São possíveis diferenças entre a acumulação de animais e de objetos a extensão das condições sanitárias e o *insight* (APA, 2013).

Para alguns autores, contudo, a acumulação de animais deveria ser uma entidade nosológica distinta do TA (FROST *et al.*, 2011a, FROST *et al.*, 2015, FERREIRA *et al.*, 2017). Isso porque um dos critérios diagnósticos do TA no DSM-5 é a obstrução de cômodos do domicílio. Esse critério se aplica a acumulação de objetos inanimados que são empilhados estaticamente. Contudo, no caso de animais, quando não estão confinados, eles transitam pelos ambientes e não obstruem áreas do domicílio (FROST *et al.*, 2015). Ademais, existem diferenças quanto ao ato de descartar objetos e animais. Enquanto os primeiros não carecem de atenção, os animais demandam cuidados, mesmo que a pessoa com TA não consiga oferecê-lo adequadamente. Esse processo de cuidar, ainda que precariamente, favorece a criação de um vínculo entre o indivíduo e o animal, o que torna o processo de doação dos animais extremamente difícil e sofrido (FERREIRA *et al.*, 2017). Realizamos uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de avaliar as características da acumulação de animais com foco no perfil dos indivíduos acometidos e as peculiaridades do comportamento de acumulação. O artigo foi aceito pelo Brazilian Journal of Psychiatry em 27 de abril de 2023 (APÊNDICE B, ANEXO A). Escrevemos também um capítulo intitulado "Atenção à pessoa em situação de acumulação" que foi publicado no guia "Animais em situação de acumulação: estratégias de saúde única para atenção aos casos" (MPMG, 2023).

Essa revisão sistemática e o capítulo no guia consistiram na segunda parte dessa tese (APÊNDICE A).

## 1.7 Capítulo: Atenção à pessoa em situação de acumulação

# CAPÍTULO 4

## ATENÇÃO À PESSOA EM SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO

*Bárbara Perdigão Stumpf, Izabela Guimarães Barbosa, Sueli Cândida Maciel.*

### 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão abordados os principais aspectos do atendimento às pessoas que se encontram em situação de acumulação de animais. Inicialmente, falaremos sobre a saúde mental no Brasil e a importância da garantia dos direitos dos usuários. Em seguida, será caracterizada a situação de acumulação de animais, os principais diagnósticos e os tratamentos disponíveis. E, para finalizar, abordaremos como se processa a intervenção intersetorial nas situações de acumulação, instituída por uma política pública, e, exemplificada através de um relato de caso.

Utilizaremos o termo "pessoa em situação de acumulação" (PSA), que são as pessoas que vivem em situação de acúmulo, porém não foram submetidas à avaliação psiquiátrica para um diagnóstico mais preciso.

### 2. A SAÚDE MENTAL NO BRASIL ANTES E DEPOIS DA REFORMA PSIQUIÁTRICA

O hospital psiquiátrico foi por séculos o único local para o tratamento da loucura nas civilizações ocidentalizadas e, no Brasil, é uma instituição que persiste há mais de 180 anos, resultando na morte de milhares de brasileiros. O mais famoso, talvez, seja o "Holocausto Brasileiro", título atribuído ao Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena que até hoje ainda conta com moradores, sendo esses com mais de três décadas de internação, em média.

---

O preocupante cenário de morbimortalidade dos Hospitais Psiquiátricos é um tema que atravessa a história da instituição. Estudos como História das primeiras instituições para alienados no Brasil (ODA, 2005), revelam a inaceitável mortalidade de pessoas em hospitais psiquiátricos no século XIX e documentos brasileiros como o “Relatório Nacional de Inspeção em Hospitais Psiquiátricos de 2019” mostram que a realidade do cárcere privado e de graves violações ainda é cotidiana. Não surpreende, portanto, que no mundo inteiro há iniciativas que visam a superação da realidade manicomial com documentos como “Relatório sobre a Saúde no Mundo (2001)”; “Saúde Mental: Nova concepção, nova esperança (OPAS/OMS, 2001)” e a “Declaração de Caracas de 1990 (OPAS)” reafirmando a importância de os países reestruturarem a atenção em saúde mental. Vale destacar que recentemente a OMS lançou o “Guidance on community mental health services: Promoting person-centred and rights-based approaches” (OMS, 2021) ou “Orientação sobre serviços comunitários de saúde mental: Promovendo abordagens centradas na pessoa e baseadas em direitos”, que visa a substituição mundial dos hospitais psiquiátricos e instituições afins.

No Brasil, o marco dessa transformação foi o advento da Reforma Psiquiátrica através da Lei Federal Nº10.216 de 6 de abril de 2001 que finalmente reconheceu os ditos “loucos” enquanto cidadãos brasileiros sujeitos de direitos. Apesar de já existirem certas experiências de vanguarda no Brasil desde a década de 80 e a Luta Antimanicomial que se fundou em 1987 com o Manifesto de Bauru, em nível nacional só podemos dizer que houve uma real reestruturação da assistência e da cidadania do louco a partir desta lei. Em 2009, houve um novo avanço com o Decreto Nº 6.949 que colocou o Brasil como signatário da Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, um novo marco legal de garantia de direitos às pessoas com transtornos mentais e/ou em uso abusivo de álcool e outras drogas.

A Reforma Psiquiátrica proporcionou a capilarização da atenção em saúde mental, diminuindo vazios assistenciais históricos e garantindo a liberdade de milhares de brasileiros. Apesar dos avanços, é inegável que se trata de uma política recente que modifica profundamente a lógica e a estruturação dos cuidados em saúde mental e que, como todo o SUS, ainda está em processo de implementação e sofre, atualmente, graves retrocessos. Assim, é dever dos gestores a manutenção e a expansão de políticas públicas e direitos historicamente conquistados e garantidos em lei.



---

### 3. A LÓGICA DA REFORMA PSIQUIÁTRICA

A Reforma Psiquiátrica surge para substituir os modelos asilares de tratamento da loucura em serviços abertos e comunitários. Isso surge do entendimento do SUS de que os processos de saúde-doença acontecem no local onde as pessoas vivem e, portanto, são ineficientes modelos de saúde centralizados em grandes centros urbanos longe das pessoas que necessitam de atendimento. Trabalhar as territorialidades significa, para além da proximidade do espaço físico, atuar sobre sua dimensão subjetiva: imagens, representações e projetos que permitem a apropriação de grupos sociais ou indivíduos sobre seu espaço de vida (CARA, 2002).

O conceito de saúde previsto no Artigo 196 da Constituição da República Federativa do Brasil (1988) também expande a concepção de saúde, agora não mais simplesmente ausência de doença, mas de todo um arcabouço de direitos que promovam o bem-viver. Por isso, a atuação de uma Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) e seus serviços não objetiva a aniquilação de sintomas psiquiátricos, mas sim garantir um lugar cidadão para os ditos “loucos” (incluindo-se aí usuários de álcool e outras drogas), sendo um ponto de apoio e referência dos brasileiros em seus conflitos pessoais e sociais.

A clínica da saúde mental é uma clínica de Reabilitação Psicossocial, que pode ser definida como:

*“O processo de facilitar ao indivíduo com limitações a restauração, no melhor nível possível, de autonomia do exercício de suas funções na comunidade. O processo enfatizaria as partes mais sadias e a totalidade de potencialidades do indivíduo, mediante abordagem compreensiva e suporte vocacional, residencial, social, recreacional e educacional, ajustadas às demandas singulares de cada indivíduo e a cada situação de modo personalizado.” (apud PITTA. Reabilitação Psicossocial no Brasil. HUCITEC, 2001).*

A RAPS deve se haver com as demandas de saúde mental de todos os níveis de complexidade psicossociais, além de fazer ações contínuas de promoção de saúde, mas, principalmente, deve dar conta dos casos mais graves e persistentes, aqueles que são atravessados por grandes vulnerabilidades sociais, e que demandam de extensos cuidados por toda vida. Para isso, os serviços precisam criar vínculos com seus usuários: laços de afeto e de confiança gerados por um atendimento

---

acolhedor e por serviços com portas abertas. Portas abertas significa estar próximo e estar à disposição, e pressupõe a longitudinalidade do cuidado, em contraponto a atendimentos pontuais estilo consultório. Também pressupõe um Projeto Terapêutico Singular (PTS), assim como pressupõe o SUS, projeto que compreende e respeita o protagonismo e autonomia dos usuários, não sendo prescrito a eles, mas construído de forma conjunta, como previsto na Política Nacional de Humanização (2008) (MINAS GERAIS, 2006).

Para abarcar a complexidade dos fenômenos da loucura e do sofrimento psíquico, é necessária a estruturação dos serviços em rede: pontos de cuidado articulados organicamente, todos igualmente responsáveis pelo cuidado. Essa rede pode e deve ser ampliada para além de serviços próprios de saúde: quantos usuários dos serviços de saúde mental não nos demandam trabalho, renda, moradia, entre tantas outras coisas? Uma boa rede entende que tudo que está dentro da atuação da garantia dos direitos lhe concerne e deve ser alvo de intervenção e diálogo. É também preciso abandonar a lógica especialista: os serviços precisam contar com diversas especialidades dentro e fora da área da saúde e nenhuma é melhor ou mais necessária, todas são igualmente fundamentais (Caderno Saúde Mental, 2007).

Por fim, nada disso é possível caso se ignore a cidadania e dignidade fundamental das pessoas, sejam elas com ou sem sofrimento mental. Respeitar à vontade, a autonomia e a liberdade das pessoas das quais se cuida é ponto zero para qualquer ação efetiva em saúde. A adesão ao tratamento não é uma obrigação, é uma conquista das redes de atenção e se dá pelo trabalho ético. Lembrando que tanto a Lei Federal N° 10.216/2001 quanto a Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência estipulam o direito de não ser forçado a intervenções médicas, sendo elas estritas a intervenções pontuais somente em casos de risco iminente de morte. Esse direito já é garantido em outras esferas da saúde: se uma pessoa tem um enfarte ela será acudida, mesmo que não dê seu consentimento, porém, se lhe é proposta uma cirurgia para que se diminua a chance de novos infartos, a pessoa não é obrigada a consentir, ela pode se recusar, mesmo que isso resulte em morte precoce. O mesmo se estende para pacientes com câncer que se recusam a fazer quimioterapia, hipertensos que não querem tomar medicação para pressão ou diabéticos que não querem fazer uso de insulina. Da mesma forma, pessoas com transtornos mentais devem ter a mesma garantia de contratualidade, mesmo que isso gere sofrimento e conflitos para si. É verdade que tal público seja infame por se recusar a aderir tratamentos, porém, isso não é verdade.

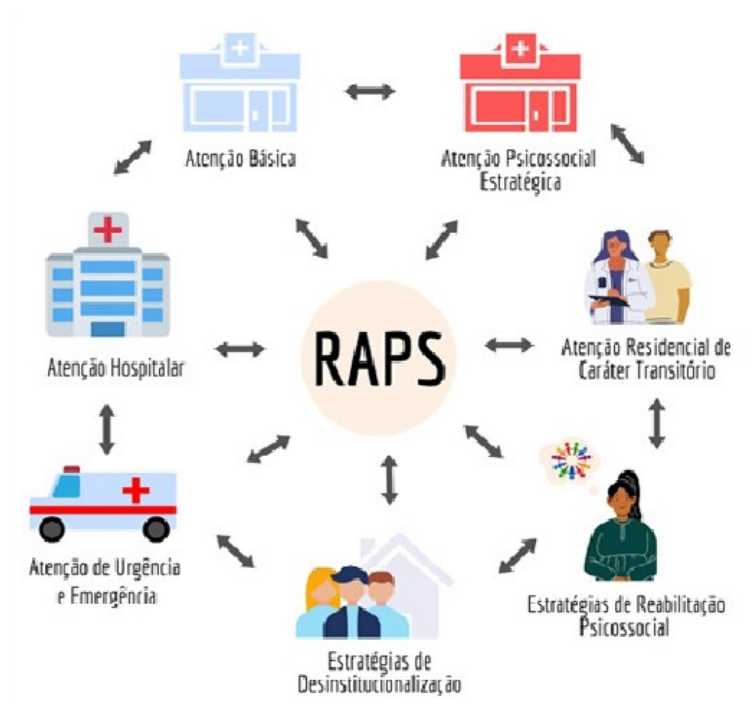
---

Segundo a Coordenação da Atenção à Saúde Mental de MG, “certamente, há algumas situações-limite, em que não conseguimos fazer com que o paciente queira ou aceite tratar-se. Contudo, na maioria absoluta dos casos, está em nosso alcance obter seu consentimento para tratá-lo e, a partir daí, despertar nele não só a aceitação passiva, mas o desejo desse tratamento. Quando o paciente percebe que a equipe que o atende está realmente atenta para as suas questões, e não apenas preocupada em satisfazer as demandas familiares e sociais com relação ao seu comportamento; quando essa percepção lhe permite estabelecer uma relação de confiança com seus cuidadores; quando considera o serviço de Saúde Mental como um local de acolhimento, e não de exclusão – quando é assim, torna-se possível para ele pedir, aceitar e apreciar a nossa ajuda” (MINAS GERAIS, 2006).

Enfim, a tudo isso que se descreve nesse texto se dá o nome de cuidado em liberdade: a terapêutica que entende que não é possível se falar em saúde sem as garantias básicas de condições de existência digna e que implica tanto em diminuir o sofrimento psíquico quanto o social. O cuidado vai para além da manutenção de condições mínimas de sobrevivência, é indissociável da cidadania e do direito, não se contenta com o estado de ausência de doença. Cuidado na dimensão da saúde não é substantivo, mas verbo, ação que incide sobre os processos de saúde-doença em busca de um bem-viver. Mais que ser guardião da vida, é guardião de uma vida que vale a pena ser vivida. A liberdade não só é base para relações horizontais, respeitadas e cidadãs, mas também fundamento terapêutico (CADERNO SAÚDE MENTAL, 2007; ROTELLI, 2008).

## 4. O QUE É A REDE DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL?

A Política Nacional de Saúde Mental busca consolidar um modelo de atenção aberto e de base comunitária. A proposta é garantir a livre circulação das pessoas com problemas mentais pelos serviços, pela comunidade e pela cidade. A Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), que integra o Sistema Único de Saúde (SUS), estabelece os pontos de atenção para o atendimento de pessoas com problemas mentais, incluindo os efeitos nocivos do uso de crack, álcool e outras drogas.



*Figura 1: RAPS - Rede de Atenção Psicossocial*

*Fonte: [blog.cenatcursos.com.br/conheca-raps-rede-atencao-psicossocial](http://blog.cenatcursos.com.br/conheca-raps-rede-atencao-psicossocial)*

A RAPS está presente em diversos setores, sendo descritos no Quadro 1 a seguir.

**Quadro 1. Setores da RAPS.**

<b>Atenção Básica</b>	Unidade Básica de Saúde (UBS); Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF); Consultório de Rua (CR); Apoio aos Serviços do componente Atenção Residencial de Caráter Transitório; Centros de Convivência e Cultura.
<b>Atenção Psicossocial Estratégica</b>	Centros de Atenção Psicossocial nas suas diferentes modalidades.
<b>Atenção de Urgência e Emergência</b>	SAMU 192; Sala de Estabilização; UPA 24 horas e portas hospitalares de atenção à urgência /pronto socorro, Unidades Básicas de Saúde.
<b>Atenção Residencial de Caráter Transitório</b>	Unidade de Acolhimento; Serviço de Atenção em Regime Residencial.
<b>Atenção Hospitalar</b>	Enfermaria especializada em hospital geral; Serviço Hospitalar de Referência (SHR) para Atenção às pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas.
<b>Estratégia de Desinstitucionalização</b>	Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT); Programa de Volta para Casa (PVC).
<b>Estratégias de Reabilitação Psicossocial</b>	Iniciativas de Geração de Trabalho e Renda; Empreendimentos Solidários e Cooperativas Sociais.

*Fonte: Acesse todas as portarias referentes à RAPS em: <[www.saude.gov.br/saude-mental](http://www.saude.gov.br/saude-mental)>.*

## 5. SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO

As PSA apresentam o chamado “comportamento de acumulação compulsiva”, que pode estar associado a algumas doenças clínicas e neurológicas, entre elas doença cerebrovascular, síndrome de Prader-Willi, tumor cerebral e demência; assim como a transtornos psiquiátricos, entre eles depressão, esquizofrenia, transtorno do espectro autista (TEA), Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC) e, principalmente, transtorno de acumulação (TA). O transtorno de acumulação de animais (TAA), especificamente, é descrito como uma manifestação especial do TA. Os critérios diagnósticos do TAA estão especificados no Capítulo 1 deste guia.

---

A acumulação compulsiva de animais é possivelmente uma condição causada por múltiplos fatores. Esse comportamento tende a iniciar-se na idade adulta, sendo que os indivíduos geralmente apresentam apego excessivo e atribuem características humanas a seus animais, podendo os ver como membros da família, atribuindo afeto em uma proporção muito maior que os tutores de animais de companhia em geral. Nesses casos, o apego tende a ser recíproco e o animal se torna responsivo e dependente do seu tutor, fornecendo-os um amor incondicional. Por esse motivo, quando algum animal vem a falecer por falta de cuidados ou causas naturais, o medo do abandono e o sentimento de menos-valia da PSA são confirmados e não é incomum que se encontrem cadáveres de animais nas dependências do imóvel ou em refrigeradores.

### 5.1 Avaliação da pessoa em situação de acumulação de animais

Quando o indivíduo chega na Unidade Básica de Saúde (UBS), é importante que sua condição de saúde seja avaliada pela equipe de saúde da família (ESF). É também relevante a avaliação pela equipe de saúde mental para o diagnóstico diferencial da acumulação compulsiva e o diagnóstico de outros possíveis transtornos mentais. Sabe-se que algumas comorbidades podem acompanhar quadros de acumulação. As principais doenças em pessoas com acumulação compulsiva foram hipertensão arterial sistêmica (55-61%), hipercolesterolemia (53%), doenças artríticas (41%), apneia do sono (20-22%), diabetes mellitus (16%), traumatismo craniano (6-11%), epilepsia (11%) e acidente vascular encefálico (11%). Já os principais transtornos psiquiátricos apresentados por essa população são: transtornos depressivos (50%), transtornos de ansiedade (24-30%), TOC (16-25%), tabagismo (15%), transtorno de estresse pós-traumático (6-11%), fobia social (6%), e, ideação suicida (5%) (AYERS et al., 2010; AYERS, DOZIER, 2015).

#### **Como é feito o diagnóstico do TAA?**

*Usualmente é feito através de uma entrevista direta com o indivíduo, conduzida por profissional de saúde treinado. A equipe de saúde, diante de caso suspeito, deve indagar os sintomas ativamente, por ex.: "Quantos cães/gatos/aves você possui na sua casa?". É recomendado que seja feita uma visita ao domicílio da PSA de animais para avaliar a extensão do problema e determinar a presença de riscos para a saúde e segurança dos humanos e dos animais. Na impossibilidade de visita, deve-se buscar informações confiáveis com pessoas de seu contato próximo, como familiares ou vizinhos.*

É importante enfatizar que não existem exames complementares, tais como laboratoriais e de imagem, que indiquem a ocorrência do TAA. Porém, especialmente nos idosos, deve ser feita avaliação cognitiva para investigar a presença de sinais de demência. Nos casos positivos, devem ser solicitados exames laboratoriais (hemograma, glicemia, creatinina, dosagem de vitamina B12, exames de função tireoidiana e função hepática) e de imagem (ressonância magnética do encéfalo). Um diagnóstico diferencial importante é o chamado “coleccionismo normal”, ou seja, o indivíduo tem um número excessivo de animais, porém estes apresentam boas condições de saúde e bem-estar. Ademais, PSA de animais podem ser confundidas com protetores de animais, sendo importante a presença da equipe de zoonoses para auxiliar na diferenciação.

## 5.2 Como classificar a PSA?

A classificação da categoria em que a PSA de animais se encontra é fundamental, pois auxilia o planejamento da abordagem. As principais categorias são: cuidador sobrecarregado, salvador com uma missão e explorador (Figura 2).



Figura 2. Classificação da PSA.

Fonte: Soares et al., 2022, adaptado de Patronek (2006); Tavoro e Cortez (2017) e Elliott et al., 2019.



No caso dos **"cuidadores sobrecarregados"**, os problemas no cuidado com os animais são decorrentes de problemas de saúde/sociais/econômicos ou da superacumulação devido a reprodução não-controlada e adoção excessiva, entre outros. Eles reconhecem o problema e provavelmente responderão à ajuda de órgãos governamentais ou da comunidade.



O subtipo **"salvador com uma missão"**, por sua vez, acredita ter a missão de salvar os animais, o que leva ao comportamento compulsivo. O indivíduo pode começar como um resgatador voluntário de animais que, devido às circunstâncias ou agravamento da doença mental, pode exceder sua capacidade de cuidado e se tornar uma PSA. Esse subtipo geralmente não reconhece o problema e recusa qualquer tipo de ajuda.



Já o subtipo **"explorador de animais"** adquire os animais para servir às suas necessidades e não tem empatia por eles. Ele não obedece a lei e a aplicação de penalidade geralmente é necessária para interromper o comportamento.

*Cuidadora sobrecarregada.*

*Fonte: Disponível em: [www.oloboalfa.com.br](http://www.oloboalfa.com.br).*



*Imagem: Pessoas em situações de vulnerabilidade. Salvador com uma missão.*

*Fonte: Eliana Malta.*



*Fonte: Disponível em: [www.oloboalfa.com.br](http://www.oloboalfa.com.br).*





*Imagem: Animais em situação de acumulação.*

*Fonte: Eliana Malta.*

Na prática nem sempre é possível fazer essa diferenciação, pois um caso pode ser classificado em mais de uma categoria. Uma pesquisa mostrou que das PSA, 44% apresentam formas intermediárias, 24% são cuidadores sobrecarregados, 22% salvadores com uma missão e 10% exploradores. O trabalho também mostrou que um quarto dessas pessoas fazia parte de organizações não-governamentais de proteção animal, o que fornece a elas uma fonte constante de animais (ELLIOTT et al., 2019).

### **5.3 Tratamento**

É fundamental que as PSA de animais sejam reconhecidas como portadoras de transtorno mental, em sua grande maioria. Dessa forma, após a avaliação, caso o indivíduo apresente transtornos psiquiátricos ou doenças clínicas associadas, esses deverão ser tratados.

Na abordagem da acumulação compulsiva, deve ser formado um Grupo de Trabalho Intersetorial (GTI), composto por representantes das diferentes secretarias e setores vinculados à saúde do indivíduo, dos animais e do meio ambiente, conforme visto no capítulo anterior. A formação do GTI objetiva a construção de um Projeto Terapêutico Singular (PTS) para cada caso. O PTS se dá em quatro etapas:

- 
- 01. Definição de hipóteses diagnósticas:** avaliação clínica, psicológica e social; com avaliação de riscos, vulnerabilidades e potencialidades;
  - 02. Definição de metas:** negociadas com o usuário a partir do vínculo com membros da equipe;
  - 03. Divisão de responsabilidades:** escolha de um profissional de referência com vínculo estratégico com o usuário;
  - 04. Reavaliação.**

Os setores envolvidos geralmente são: Unidade Básica de Saúde (UBS), equipes de saúde mental (Centros de Atenção Psicossocial, Núcleo Ampliado de Saúde da Família), vigilância em saúde, unidades de vigilância de zoonoses, rede de monitoramento e proteção animal, assistência social, entre outros. É recomendado que membros da comunidade também participem das reuniões periódicas do GTI (Figura 3).



*Figura 3. Resumo da criação do PTS.  
Fonte: Gustavo Canesso Bicalho.*

---

Com base nos setores envolvidos, considera-se como atribuições das responsabilidades:

**Papel da equipe de saúde da família:** a atenção primária tem um papel fundamental dentro do processo de identificação dos casos de PSA, uma vez que por meio dos ACS o reconhecimento é facilitado em decorrência das visitas que os mesmos devem fazer em sua microárea. Cabe a ela também ordenar a atenção ao cuidado; estimular a pessoa a utilizar equipamentos públicos esportivos, culturais e sociais; comunicar o Ministério Público quando houver necessidade de interdição ou de acionar judicialmente os familiares e rede de suporte.

**Papel da equipe de saúde mental:** deve ter papel prioritário no tratamento dos quadros psiquiátricos associados e na abordagem direta da acumulação compulsiva de animais. A equipe também deve incluir no PTS, de acordo com as necessidades de cuidados do usuário, os atendimentos nas redes que integram a RAPS, como os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), os Centros de Convivência e Cooperativa, os serviços de emergência e o Hospital Geral com enfermaria psiquiátrica.

*Em relação ao TAA, especificamente, as estratégias que combinam grupos de apoio, intervenção familiar, remediação cognitiva, psicoterapia e tratamento farmacoterápico apresentam os melhores resultados.*

Quanto às estratégias de psicoterapia, existem maiores evidências da aplicação de terapia cognitivo-comportamental (TCC) com melhora em 25-60% dos sinais clínicos em TCC individual e 30-47% em grupos de apoio (DAVID et al., 2021).

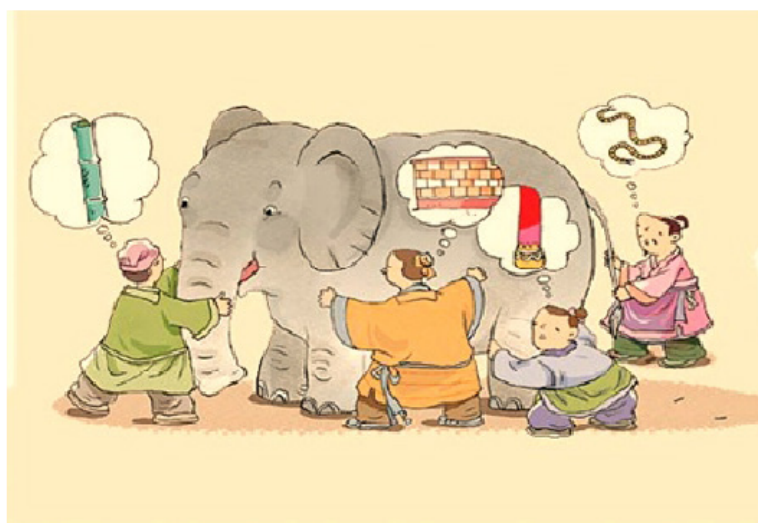
O tratamento farmacológico do TA foi pouco estudado até o momento. Dois estudos americanos que utilizaram medicamentos da classe dos antidepressivos dos antidepressivos inibidores seletivos da recaptação de serotonina (ISRS) (paroxetina, n=32 e venlafaxina, n=24) mostraram melhora significativa em 28-70% dos participantes (SAXENA et al., 2007); (SAXENA, SUMMER, 2014). Outro trabalho americano (n=4) utilizou o metilfenidato, um psicoestimulante, e mostrou redução modesta dos sintomas de acumulação em 50% dos participantes (RODRIGUEZ et al., 2013). Um estudo italiano (n=12) mostrou redução média de 41,3% dos sintomas de acumulação após tratamento com atomoxetina, um medicamento psicoestimulante não disponível no Brasil (GRASSI et al., 2016).

---

## 6. PESSOA EM SITUAÇÃO DE ACUMULAÇÃO DE ANIMAIS: UMA INTERVENÇÃO CUIDADOSA

*“O que melhora o atendimento é o contato afetivo de uma pessoa com a outra. O que cura é a alegria, o que cura é a falta de preconceito” Nise da Silveira*

A parábola representada na Figura 04, descrita por Duarte Junior (1987), conta que eram cinco cegos que não conheciam um elefante, e um dia foram apresentados a ele.



*Figura 04. Parábola: Os Cegos e o Elefante.  
Fonte: Amino app. Acesso: junho de 2022.*

Um dos cegos apalpou suas patas e concluiu: o elefante se assemelha a grossas colunas. Outro tocou sua tromba e pensou ser ele semelhante a uma cobra, sinuosa e flexível. O terceiro, pegando a cauda, imaginou o elefante como um chicote, fino e com fios na extremidade. Já o quarto, tateando suas presas, teve a imagem dele como um bastão maciço. E finalmente o último cego, ao apalpar as orelhas do animal, ponderou que ele mais parecia um leque maleável.

De acordo com o autor, pode-se refletir como o nosso conhecimento sobre qualquer coisa depende da maneira como olhamos e dos instrumentos que dispomos. Os

---

cegos só tinham o tato para conhecer o elefante e fizeram uso disto. O que ocorreu foi que usaram o tato de forma restrita, não percorreram todo o animal com as mãos, restringindo a uma parte do animal que estava mais próxima.

### **6.1. O que têm em comum a fábula “Cegos e elefantes” e a pessoa em situação de acumulação?**

Poderíamos transportar o exemplo desta fábula para o atendimento às PSA, onde, ao nos depararmos com pessoas nestas condições, podemos olhar de forma restrita e a partir daí, elaborarmos estratégias de intervenções que não levam em consideração a totalidade que esta problemática apresenta. Temos que nos ater a não fazer como os cegos da fábula, que acabaram percebendo o elefante de forma parcial: tromba, patas, orelhas, cauda e presas, pedaços desconexos que não se configuram a totalidade do animal.

A intervenção é mais que a soma das partes independentes: é a resultante de diversas contribuições coordenadas e entre elas integradas. Intervenções descontextualizadas, desarticuladas, sem os devidos cuidados, podem desencadear ações desestruturantes e desencadeadoras de violências.

#### ***VIOLÊNCIA:***

*uso intencional da força física ou o poder real ou em ameaça, contra si próprio, contra outra pessoa, ou contra um grupo ou uma comunidade, que resulte ou tenha qualquer possibilidade de resultar em lesão, morte, dano psicológico, deficiência de desenvolvimento ou privação (KRUG et al., 2002).*

As intervenções nestes casos, como demonstrado na figura 5, devem ser discutidas entre os setores envolvidos de forma integrada, buscando conhecer em profundidade a situação-problema e os recursos necessários para o seu enfrentamento, com posterior estabelecimento de estratégias conjuntas, visando uma melhor resolutividade. Vale ressaltar que por anos, a intervenção de forma multidisciplinar, tanto pela saúde como pela assistência social, foi falho em prestar auxílio ou de abranger de forma sistêmica os casos de acumulação, cenário também observado em outros países (Calvo et al., 2014).



*Figura 5. Situação de Acumulação-Sofrimento muitas vezes Humano e Animal.*

*Fonte: NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.*

## **6.2. Um olhar sobre a pessoa em situação de acumulação**

Alguns serviços públicos constatarem a existência desta problemática através de “denúncias” e ou “solicitações” feitas, onde a temática refere-se ao trato com os animais domésticos, em sua maioria cães e gatos, podendo ser encontrado também outras espécies de animais no mesmo local (cavalo, porco, galinha, coelhos, entre outros). Estes ambientes apresentam: número elevado de animais; falta de higiene nos cuidados com esses animais; podemos encontrar também acúmulo de materiais dos mais variados (papéis, latas, madeiras) coletados pelo próprio denunciado, propiciando o surgimento de animais sinantrópicos (roedores, aranha, escorpião, barata, etc.). Estas situações geram problemas ambientais no entorno e no domicílio. As pessoas denunciadas são diferenciadas pela comunidade, acarretando muitas vezes a exclusão social.

As residências apresentam características peculiares, onde o espaço destinado ao habitat humano é muito reduzido, quase inexistente, como demonstrado na figura 6, temos que a “casa é dos animais”.



*Figura 6. Pessoa em Situação de Acumulação.  
Fonte: Sueli Cândida Maciel - NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.*

Constata-se que estas pessoas apresentam muita resistência em aceitar as recomendações das autoridades sanitárias, em relação aos tratos com seus animais. Apresentam também dificuldades em aceitar que os cuidados que oferecem aos seus animais são considerados inadequados, gerando maus-tratos.

A presença das autoridades sanitárias nestes locais denunciadas, pode desencadear conflitos e estresse para as pessoas que lá vivem. Como consequência, torna-se muito difícil e, às vezes, impossível, o acesso dos profissionais para verificarem se a denúncia é procedente ou não.

Às autoridades sanitárias cabe muitas vezes somente multá-los, até que se adequem às leis vigentes, ou seja, diminuam a quantidade de animais, desde que, em condições que não caracterize maus-tratos. As pessoas denunciadas em sua maioria não pagam as multas e não conseguem diminuir o número de animais. Algumas envolvem-se em dívidas para manter os animais, outras não conseguem pagar o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) / Imposto Territorial Rural (ITR), o que poderá acarretar a perda ou o despejo do imóvel.

Algumas podem ser consideradas em situação de vulnerabilidade social, por isso é

---

importante nestes casos sabermos quem são os vulneráveis. A Norma Operacional Básica da Política Nacional de Assistência Social (NOB/SUAS) categoriza os vulneráveis em diversos grupos e situações: famílias e indivíduos com perda ou fragilidade de vínculos de afetividade, pertencimento e sociabilidade; ciclos de vida; identidades estigmatizadas em termos étnica, cultural e sexual; desvantagem pessoal resultante de deficiências; exclusão pela pobreza e, ou, no acesso às demais políticas públicas; uso de substâncias psicoativas; diferentes formas de violência advinda do núcleo familiar, grupos e indivíduos (BRASIL, 2012).

Quando todas as possibilidades de resolução foram esgotadas, temos como último recurso fazer a solicitação de autorização judicial para ingresso na residência e adoção dos cuidados imediatos. Casos em que ocorre a remoção, sem uma articulação em rede, têm uma probabilidade maior de, num curto espaço de tempo, as pessoas reporem os animais. Os vínculos são interrompidos nestas ocasiões, além de serem muito traumáticas as intervenções quando são à revelia.

#### **O que seria uma situação traumática?**

Segundo Fenichel (apud NEVES, 2019), é aquele que utiliza sempre do estímulo intenso, quer pela violência, quer pelo acúmulo de excitações que isoladamente não seriam traumáticas. Logo, estas condutas se apresentam com pouca ou nenhuma resolutividade.

Percebe-se que essas pessoas ficam muito angustiadas com a presença das autoridades, temendo que possam remover os seus “animais-filhos”, o que é vivido como uma perda irreparável. Essas angústias são verbalizadas quando os profissionais conseguem estabelecer um vínculo com a pessoa denunciada.

Algumas apresentam dificuldades para relacionar-se com outras pessoas. Rejeitam opiniões divergentes, ficam centradas em si, desconfiam das pessoas, alegam que os outros são maus e capazes de muitas atrocidades e que os animais não são capazes de tais comportamentos. Fazem comparações dos comportamentos humanos com os dos animais. Alegam que os animais amam o seu dono sem impor condições ou limites, o que não é sentido ou percebido nas relações humanas. Desta forma, optam pelas relações com os animais.

Essas pessoas cuidam dos seus animais por muitas horas do dia, esquecendo-se



---

muitas vezes, de cuidar de si, como se estas atividades suprissem todas as suas necessidades. Denotam um imenso prazer nestas tarefas e não querem abdicar e nem diminuir a intensidade desses cuidados.

Silveira (1982) faz referência às relações afetivas estabelecidas entre pacientes e animais, denominados de coterapeutas. A autora destaca que há uma possibilidade de tratamento ao observar a melhora de um paciente a quem delegara os cuidados de uma cadela abandonada no hospital; a responsabilidade de tratar desse animal tornou-se um ponto de referência afetiva estável na vida desse paciente. Ela afirma que os animais são “excelentes catalisadores” e desenvolveu a partir dessas experiências o conceito de afeto catalisador. Parte da ideia de que é importante que o paciente conte com a presença não invasiva de um coterapeuta que permaneça com ele, funcionando como ponto de apoio a partir do qual ele possa se organizar psicologicamente.

Françoise Dolto (2001), faz referência a este vazio humano preenchido pelos animais, que acaba atenuando a solidão humana:

*“Bendito sejam os animais cuja espécie, amiga dos homens há milênio, é presença tranquilizadora, auxiliares nossos tanto no fardo do trabalho quanto nas coisas mais sutis que tornam pesada a solidão humana”.*

*“Quantos sofrimentos solitários do corpo e do coração eles ajudaram e ajudam ainda a suportar todos os dias, quantas penas e angústias secretas deixam que digam a seus ouvidos discretos donas e donas, jovens e velhas sem amigos outros, mendigos e milionários. Quantas vezes esses animais, que chamamos de domésticos, domaram a selvageria despertada no coração dos homens, abandonados pelo companheiro traidor ou pelo amigo desaparecido. Esses viventes de outra espécie, que não humana, fiéis, afetuosos, pacientes, que sabem ouvir, entender e dividir no dia-a-dia as tristezas e as mágoas dos homens” (DOLTO, 2001).*

Compreendermos a representatividade que os animais têm para estas PSA, auxilia em muito as equipes para o estabelecimento de estratégias cuidadosas.

---

### 6.3. Dimensão da atenção/cuidado

Conceituamos que o “cuidado” implica muito mais que uma escuta, é uma diversidade de coisas: é a disponibilidade de estar frente ao outro, ouvi-lo naquilo que ele tem para comunicar, respeitar o outro na sua singularidade e especificidade.

Para a atenção-cuidado à população, realizam-se visitas-atendimentos, como mostrado na Figura 7, numa perspectiva contextualizada, num enfoque psicossocial, que busca compreender a história de vida desta pessoa, cujas estruturas social e familiar e as experiências culturais, se manifestam no dia a dia. Dessa forma então, poderemos obter, através das informações colhidas, um diagnóstico situacional que nos auxiliará no estabelecimento de uma estratégia de intervenção mais articulada, cuidadosa, afetiva e efetiva.



*Figura 7. Situação de Acumulação - Singularidade.  
Fonte: NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.*

---

A forma como os domicílios são construídos poderá revelar modos de ser e estar dessas pessoas, podendo propiciar um conhecimento mais ampliado delas. Um imóvel, um bairro e uma cidade, passam a fazer parte da história de vida das pessoas, servindo de suporte para o sofrimento vivido. Assim, a casa passa a ser um espaço de refúgio.

Segundo Mussi e Cortê (2010), o sentido afetivo da palavra moradia, “a casa”, é o lugar destinado à construção de relações e vínculos, como um reservatório de lembranças que, a qualquer momento, um detalhe, um cheiro, um objeto, um olhar, são rapidamente evocadas e se apresentam da maneira como as ressignificamos. **Ao obter a autorização para entrar nas casas das pessoas, estamos obtendo autorização para conhecê-las na sua intimidade.**

Como a demanda advém de terceiros e não da própria pessoa que se encontra em situação de acumulação, isto irá requerer que os profissionais estabeleçam primeiramente um vínculo para sensibilizá-la da necessidade de um acompanhamento em saúde, como das ações que podem vir a ser desencadeadas. Ressalta-se que os casos envolvendo animais são de alta complexidade, de difícil resolução e acabam gerando conflitos com os vizinhos, familiares, órgãos públicos, dentre outros.

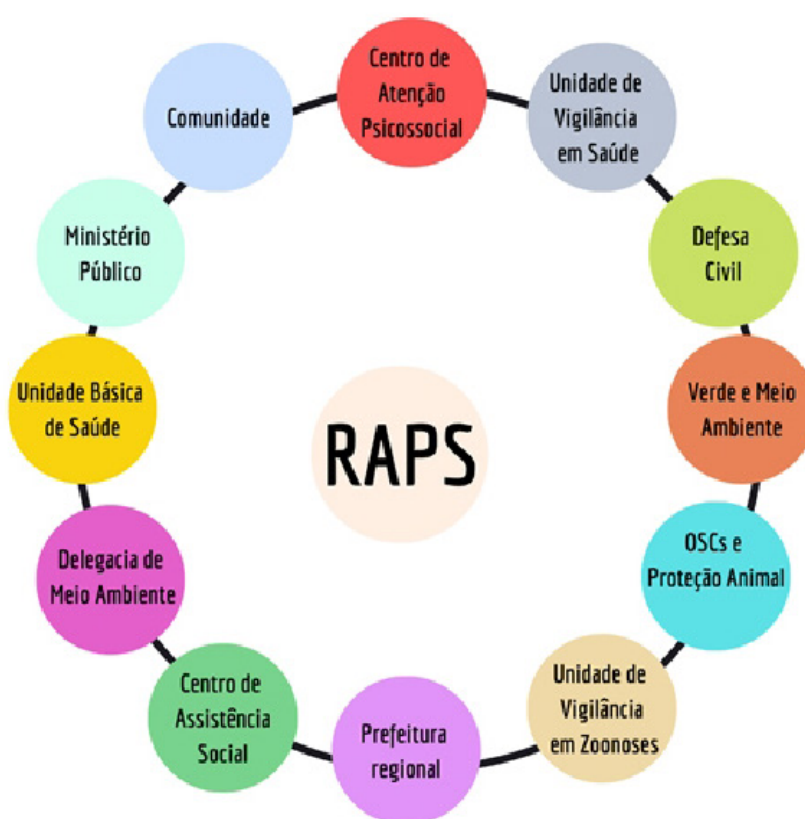
Estes atendimentos/visitas domiciliares, requerem retornos sucessivos nas residências dos munícipes envolvidos. As visitas exigem alguns procedimentos essenciais por parte da equipe técnica, numa abordagem individualizada e particularizada. Requer também um tempo de permanência maior na residência destas pessoas. Cada situação é única e particular, não prevalecendo os mesmos procedimentos para todas.

O vínculo se estabelece em sua maioria tendo como abordagem inicial as questões relacionadas aos cuidados aos animais, tais como oferta de vacinação, esterilização e cuidados clínicos aos animais. Assim, o estabelecimento do vínculo com o Médico Veterinário, Lojas Pets, Organizações da Sociedade Civil (OSCs) de Proteção Animal, são muito benéficos.

#### **6.4. Intervenção intersetorial**

Para um atendimento a esses casos faz-se necessário a construção de uma rede de cuidados integrada que contempla intervenções dos serviços de saúde e de outras

áreas não compreendidas no SUS, sendo necessária a atuação de uma equipe multidisciplinar (Figura 8). Demanda, portanto uma rede intersetorial, que abarca os serviços de atenção básica, Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), Serviços de Atenção Especializada de Saúde Mental e Hospitais, Unidades de Vigilância em Saúde e a rede intersetorial, que inclui todos os demais órgãos e instituições que lidam com a temática, como Assistência Social, Verde e Meio Ambiente, Direitos Humanos, Ministério Público, Defensoria Pública, Varas da Infância e Juventude, Conselho Tutelar, entidades da sociedade civil, entre outros.



*Figura 8. Setores fundamentais para a atuação na intervenção em casos de acumulação.*

*Fonte: Arquivo pessoal.*

A atuação em rede é definida como um arranjo organizativo de ações e serviços de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade da atenção, de acordo com as necessidades dos usuários (BRASIL, 2017). Com isso, o atendimento à PSA deve seguir alguns princípios e evitar outras ações (Quadro 2).

**Quadro 2. O que deve e o que não pode fazer na situação de PSA.**

DEVE	NÃO PODE
Abordagens psicossociais; que seriam a adoção de medidas que podem conduzir à redução dos objetos/bens acumulados e animais, com uma melhoria nas condições do ambiente e qualidade de vida para pessoas e animais;	Ações pontuais e paliativas, como a remoção à revelia de objetos ou animais com ingresso forçado no imóvel através de medidas judiciais (judicialização);
Procurar a rede de apoio para ações de curto, médio e longo prazo, sem exposição do indivíduo e seus animais;	Exposição negativa do indivíduo e da situação com vídeos e fotos nas redes e mídias digitais;

Por tratar-se de pessoas em sua maioria que estão acometidas por algum tipo de sofrimento mental, as intervenções com uma visão meramente higienista, como a remoção total ou parcial dos animais desconsiderando o cuidado a pessoa, se mostram com pouca ou nenhuma resolutividade, pois a pessoa retoma o comportamento de acumular.

Qualquer medida terapêutica, sejam psicofármacos, psicoterapias, técnicas de reabilitação, deve ser parte de um **Projeto Terapêutico Singular ou Projeto de intervenção**, que, segundo Saraceno, Asioli e Tognoni (1994), deve:

01. Ser planejado por toda a equipe;
02. Conter pautas precisas estabelecidas (melhor poucas e claras que muitas e não bem-definidas);
03. Ser realizado por meio de uma divisão não burocrática entre todos os membros da equipe;
04. Ser modificável, se a evolução periódica dos resultados obtidos demonstrar que o projeto é inútil ou prejudicial para a pessoa.

Existem muitas variáveis que podem determinar o desenvolvimento dos advecimentos e a eficácia da intervenção. Algumas delas são relacionadas à organização e ao estilo de trabalho da equipe. Para que não ocorra variáveis desfavoráveis é necessário que exista uma equipe integrada (SARACENO et al., 1994).

**Quadro 3. Características importantes de uma equipe de trabalho para atuação de casos de acumulação.**

CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE INTEGRADA	CARACTERÍSTICAS DA EQUIPE NÃO INTEGRADA
Distribuição do poder	Hierarquia rígida
Importância dos conhecimentos, da responsabilidade e da afetividade	Importância dos papéis e da burocracia
Comunicação clara e não contraditória	Comunicação confusa e fragmentada
Discussão e planificação do trabalho	Trabalho individual, isolado, segundo a competência dos papéis
Socialização dos conhecimentos	Separação dos conhecimentos
Autocrítica e avaliação periódica dos resultados	Atitude defensiva e repetição estereotipada das intervenções

*Fonte: Adaptado de Saraceno et al., 1994.*

## 7. CASO CLÍNICO: EXEMPLIFICANDO A INTERVENÇÃO

### 7.1. Quais são as etapas?

Ao receber uma denúncia ou demanda de um caso suspeito de acumulação, você deve:

- 01.** Atentar-se ao que está sendo solicitado/denunciado: faça uma leitura prévia e cuidadosa dos documentos recebidos. Caso avalie necessário, solicite os documentos faltantes para que possa adotar medidas mais assertivas.
- 02.** Conhecer o contexto da história da pessoa envolvida, de forma atenta, sem fazer juízo de valor. O importante aqui é fazer o exercício de colocar-

---

---

**se no lugar do outro.** Ou seja, se fosse você nesta situação como gostaria de ser ouvido, compreendido e auxiliado?

**03.** Cada membro da equipe deve poder desenvolver uma atitude solidária e afetiva para com a pessoa em situação de acumulação desde o primeiro momento, para que ele se sinta aceito, reconhecido como sujeito, para que possa confiar na pessoa que o atende, na equipe e no serviço.

**04.** Busque atuar segundo os Princípios e Diretrizes do SUS: universalidade, acessibilidade, fortalecimento do vínculo, familiar e comunitário, continuidade do cuidado, integralidade da atenção, responsabilização, equidade, territorialidade.

**05.** Trabalhe intra e intersetorialmente.

**06.** Estude o que é situação de acumulação.

**07.** Conheça o fluxo dos setores envolvidos.

Veja no caso a seguir um exemplo de acumulação e seus desdobramentos.

## **7.2. Caso – Sra. Maria**

Foram feitas denúncias por vizinhos de uma casa com falta de higiene, presença de baratas, mosquitos e ratos, além de muitos cães e gatos.

Primeiras denúncias à Vigilância em Saúde do município: Sra. Maria, 28 anos, solteira, sem filhos, ensino médio concluído, reside com a mãe, proprietária do imóvel. Sra. Maria **costuma acumular materiais diversos** dentro e fora de casa. **Adota animais doentes e os deixa na residência para tratamento, alojando-os em gaiolas.**

**Será que já podemos levantar a hipótese que estamos diante de uma situação de acumulação de animais e de materiais?**

A mãe refere que a filha junta material para colaborar com instituições de caridade. Vizinhos temiam pela presença de animais sinantrópicos (ratos, baratas, escorpiões, entre outros) que passam a surgir, além do risco da residência ser acometida por incêndio em algum momento, face aos acúmulos.

Sra. Maria comparece à Unidade da Vigilância e **confirma que pega animais doentes na rua e os leva para a sua casa com o objetivo de realizar um tratamento e posteriormente os levar para uma OSCs de Proteção Animal.**

---

### Podemos pensar que ela realiza um Lar transitório para animais?

Quanto aos materiais acumulados, como papéis, plásticos, tecidos, entre outros, alega que seriam retirados e encaminhados para instituição de caridade. Posteriormente, argumenta que o material acumulado será usado para fazer artesanato e contribuir com o Hospital do Câncer. **Refere ter câncer** e querer ajudar o referido hospital, porém essa doação nunca ocorreu.

Numa visita realizada ao local pelas Autoridades Sanitárias, constata-se a presença de muitos materiais acumulados e o fato de mãe e filha estarem dormindo na casa de parentes, pois a residência, devido ao acúmulo, não tem espaço para elas. **Tudo estava repleto de materiais, dados que vão sinalizando a gravidade da situação.** A alimentação é feita pela mãe, em local repleto de materiais, com risco de incêndio, tendo como agravante que a moradia é vizinha de um posto de gasolina. **É importante que a equipe integrada esteja atenta ao entorno da residência da PSA.**

Em uma nova visita, a mãe alega que a situação não mudou e reafirma o câncer da filha e a destinação dos materiais para uma instituição. Refere que vão se mudar para outra casa em breve. **Este comportamento de mudança de local, ocorre em muitas situações semelhantes,** devido à pressão dos vizinhos e dos órgãos públicos. Muitas vezes as PSA utilizam este discurso para afastar a fiscalização temporariamente, embora não tenham planos e nem condições para tal.

A residência da Sra. Maria, foi **acometida por incêndio em duas ocasiões: a primeira quando a própria Sra. Maria dormiu e esqueceu uma vela acesa; e a segunda quando ladrões invadiram a casa e atearam fogo.** Vemos aqui, exemplos de situações de riscos aos quais estas pessoas estão expostas, assim como seus vizinhos. Podemos pensar que nestas ocasiões a Sra. Maria vivenciou experiências traumáticas.

Posteriormente sabemos que a **mãe havia sofrido um infarto e morrido na própria residência.** Sra. Maria estava presente quando isto ocorreu e realizou os primeiros socorros. Assim, ela vivenciou uma situação muito traumática, a morte da mãe. Estas situações podem mudar todo o percurso da história, caminhando tanto para uma resolução, quanto para uma piora do desfecho.

A Sra. Maria recebe uma multa devido à infração cometida em função do acúmulo de material inservível, propiciando a criação de animais sinantrópicos (baratas, ratos,



---

escorpiões, pulgas, mosquitos). Posteriormente, envia um recurso para a prefeitura descrito a seguir:

*"(...) Após a perda de minha mãe subitamente, ela era o meu tesouro, a única coisa que eu tinha, meu pai já é falecido e não tenho irmãos, filhos ou marido, não tenho encontrado forças para cuidar de mim. Embora para meus animais nunca tenha faltado ração, estou em depressão profunda. Perdi 20 quilos em quase dois meses. Recebi uma carta anônima dizendo que se eu não mudasse com meu cachorro e meus gatos colocariam fogo na casa, já colocaram cola no cadeado, jogaram lixo e fezes no quintal, enfim está tudo muito difícil. Grata Maria"*

Sra. Maria utiliza a escrita para expressar as situações traumáticas vividas, descreve como sendo de um grau muito intenso, "está muito difícil". Podemos pensar ter ultrapassado o limite do suportável. Este limite pode levar a um adoecimento, que segundo ela seria uma "depressão profunda", e esse é um importante indicador que deve ser avaliado pela equipe.

Como resultado, ela se muda levando consigo os objetos e os animais (Figura 9). Esta mudança se deu devido às pressões externas de vizinhos e dos órgãos públicos. Diante destas pressões, provavelmente ficou muito angustiada.



*Figura 9. A nova residência da Sra. Maria.  
Fonte: Sueli Cândida Maciel - NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.*

---

Com a mudança de endereço, se isola, ficando cada vez mais difícil para o serviço público acessá-la. Ela não atende ninguém. As reclamações dos novos vizinhos começam a chegar ao setor de Vigilância. Sra. Maria vive sob constante estresse cada vez que as equipes vão até a sua residência e isso piora o risco de adoecimento físico e psíquico.

Os órgãos públicos, após várias tentativas de abordá-la, sem êxito, optam por solicitar uma Ordem Judicial para realizar a remoção dos materiais acumulados e animais. A intervenção ocorre com a presença da Sra. Maria, a qual foi exposta a uma situação de alto grau de estresse.

### O que foi feito pelo Setor Público?

01. Medidas Administrativas Sanitárias: foram feitas cinco intimações e seis multas. Como não obteve êxito, foi desencadeada a Medida Cautelar.
02. A Medida Cautelar foi cumprida com a remoção dos materiais (Figura 10). Os animais permanecem na residência. Após a remoção, a Sra. Maria voltou a apresentar o comportamento de acumulação.



Figura 10. Casa da Sra. Maria, sofrendo intervenção dos agentes públicos.  
Fonte: Sueli Cândida Maciel – NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.

---

**Conclusão: NENHUMA DAS MEDIDAS TEVE ÊXITO.**

Diante de uma **situação tão complexa e sem resultado exitosos**, as equipes estabeleceram a estratégia de realizar **visitas domiciliares com frequência intensificada, a ser feita pela atenção básica**, buscando acolher as necessidades da Sra. Maria. A partir daí foi se **estabelecendo o vínculo, ouvindo-a com a perspectiva de entender e compreender, o que a levava a viver naquelas condições**. Posteriormente, ocorre a abertura das portas da moradia, para que pudessem conhecê-la melhor. Sra. Maria, racionalmente tinha clareza que **aquela situação a fazia sofrer**, entretanto, não conseguia realizar qualquer mudança.

As visitas eram articuladas com a Unidade Básica de Saúde e a Vigilância, e assim as equipes foram pensando conjuntamente na abordagem da problemática sobre outra ótica, com o objetivo de favorecer que a Sra. Maria encontre caminhos para a elaboração dos seus conflitos. Desta forma minimizar as angústias e possíveis adocementos, como também auxiliar na resolução dos problemas sanitários. **Temos aqui o estabelecimento de vínculos.**

Era evidente o sofrimento de Maria cada vez que as visitas ocorriam. Os sentimentos iam sendo verbalizados: "(...) o vizinho acha feio a sacola pendurada no varal, mas isto é problema meu". "(...) a roupa é nova e tem etiqueta". As visitas são consideradas uma ferramenta de oferta de recursos terapêuticos para ela, com a possibilidade de expressar o que sente e pensa.

Sra. Maria sabe que muita coisa que possui é lixo, mas esse lixo tem uma dimensão afetiva, com a qual não sabe lidar: "(...) sei que é lixo mas não consigo jogar fora. (...) tenho ciúmes de tudo, não posso ver ninguém mexendo nestes objetos."

Sra. Maria tem uma única torneira que funciona, na parte externa da moradia: "(...) não tenho água nas torneiras". **Realiza a higiene pessoal de forma precária**. Refere que para realizar melhorias nas condições do ambiente, teria que permitir que alguém entrasse na sua moradia, mas sente vergonha da casa.

Em relação à compulsão por pegar objetos e levar para casa diz: "(...) quando vejo uma latinha não consigo não pegar", evidenciando a dificuldade para parar de acumular.

---

Sra. Maria continuava buscando uma explicação do que ocorria com ela: “(...) sei que isto não é normal”. Relata estar indo à igreja para ver se isto melhora e que aceitaria a possibilidade de alguém ajudá-la na limpeza da casa, desde que não seja nenhum familiar ou amigos do trabalho. Busca alguém que a acolha sem fazer julgamentos: “(...) tenho vergonha”, afirma a Sra. Maria.

Segundo Sra. Maria: “(...) tudo eu acho que vai ter uma utilidade, meu pai era assim também”, buscando na herança paterna uma explicação do que ocorre consigo. Podemos pensar em hereditariedade? (LERVOLINO et al., 2009; BURTON et al., 2018; IVANOV et al., 2021).

Sra. Maria reflete sobre as situações pelas quais passou, como uma forma de conseguir deixar de acumular, diz: “(...)superar as perdas”. Podemos pensar no processo de elaboração das vivências traumáticas, como uma possibilidade de minimizar ou eliminar os acúmulos.

Momentos de tristeza diante do fato de não conseguir mudar a situação da casa: “(...)ter coragem para limpar; (...)cada vez que vejo a minha casa, vejo como um fracasso meu. (...) Mania de guardar”. Sra. Maria vê a casa como reflexo de si mesma, se sente uma fracassada, com falta de coragem para enfrentar as perdas.

Diante das perdas sofridas, ela relata: “(...) quando a minha mãe morreu, esqueci que tinha que comer. (...) não tenho vontade de trocar de roupa”.

Sra. Maria tem como companhia os seus animais, que são vistos por ela como filhos. Na figura 11 podem ser vistos alguns deles. Aqui temos vínculos afetivos bastante significativos para estas pessoas, devendo ser respeitados e cuidados.



*Figura 11. Os animais (gatos) de Maria.*

*Fonte: Sueli Cândida Maciel -NVZ/DVZ/COVISA/PMSP.*

Os animais fazem parte da vida da Sra. Maria e ela sente ciúmes deles, quando se aproximam de outras pessoas: "(...) eu não retiro eles (animais) da rua para tratar mal. (...) tenho agonia de pensar que eles morrem. (...) quando morreu o Raul (gato), senti muita dor, muito ruim".

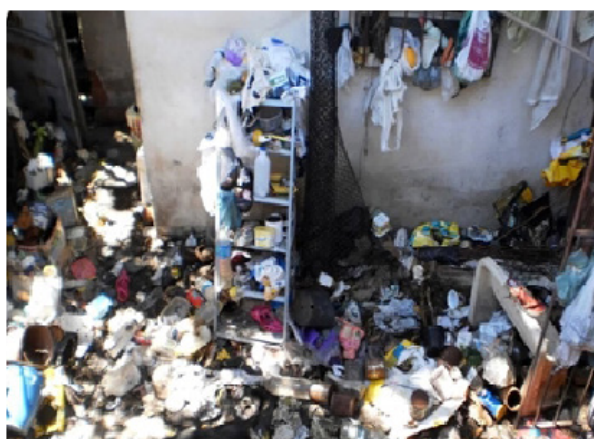
Neste íterim foi agendada visita ao local pelo Médico Veterinário, para avaliação do ambiente e dos animais. A aproximação do Médico Veterinário, a princípio, não foi fácil para a Sra. Maria, sempre muito apreensiva, achando que iriam levar os seus animais. Com o passar do tempo a angústia diminuiu, e a presença do Médico Veterinário foi sendo aceita, fortalecendo o vínculo entre a PSA e a equipe de trabalho. Posteriormente a residência passou a ser monitorada pela Vigilância em Saúde, como uma estratégia de intervenção, visando uma melhora das condições sanitárias e ambientais. O monitoramento implica em visitas mais sistemáticas a serem definidas pelos profissionais, para o acompanhamento na evolução da situação de acúmulo. É proposto a vacinação, microchipagem e esterilização dos animais. Aqui busca-se a estabilização do quantitativo e orientação nos cuidados aos animais, bem como estímulo ao encaminhamento dos mesmo para adoção responsável.

---

No presente caso, foi realizada a vacinação, microchipagem e esterilização de todos os animais. Na ocasião das vacinações, era possível avaliar se a Sra. Maria estava conseguindo manter estabilizado o número de animais. **Esta estabilização é um indicador importante para avaliar se as estratégias adotadas pelos serviços estavam sendo assertivas.**

A possibilidade de aposentar-se é algo que a Sra. Maria teme. Parece que ter um ofício lhe faz bem, muito embora descreva o ambiente do trabalho como algo que também lhe traz muita angústia. Trabalha no mesmo local há vários anos, todos a conhecem. Deixa transparecer que todos a acham uma pessoa “esquisita”. Os colegas de trabalho já chegaram a comprar uma cama para ela, que permaneceu encostada numa parede da sua casa sem nunca ter sido usada, por não ter lugar, devido ao acúmulo. Ultimamente tem ido trabalhar com as roupas sujas e os colegas doaram roupas para ela, mas relata ter se sentido ofendida com este gesto.

Os encontros com a Sra. Maria, quando conseguidos são no quintal da casa dela, o qual está repleto de baldes com água, sacos plásticos com roupas penduradas em um varal, sugerindo um guarda-roupa ao ar livre (Figura 12). Refere que fica muito incomodada quando alguém ao entrar na sua residência, acaba pisando nos muitos objetos acumulados jogados no chão. Diz não conseguir mudar este sentimento de desconforto, ocasionado pelo simples pisar sobre os objetos, muito embora em sua maioria estejam danificados, sem condições de uso. Nestes momentos a fisionomia dela muda, e parece estar com muita raiva da pessoa que pisoteia os seus objetos.



*Figura 12. Quintal da casa de Maria.*

*Fonte: Sueli Cândida Maciel- NVZ/DVZ/COVISA/PMSP .*

---

Sra. Maria refere que embora já tenha passado muito tempo, a presença da Vigilância ainda a deixa muito angustiada, associando a vivências passadas, quando do cumprimento de uma **ordem judicial**, em que ocorreu a retirada de objetos de sua casa, entre eles o carrinho de mão pertencente a seu pai, que foi levado pela prefeitura para descarte. **Ela teme que isto possa se repetir.**

Sra. Maria chegou a ter **mais de 40 animais entre cães e gatos**. Atualmente possui somente **doze gatos** e não recolhe mais animais, o que representa um grande avanço. Ela **alega** que ainda tem vontade de **pegar animais** quando os vê na rua, mas tem conseguido controlar este desejo. Certamente essas angústias seriam minimizadas se existissem políticas públicas efetivas de manejo populacional, locais para recolhimento, educação e coibição de abandono.

No que se refere ao acúmulo de materiais, Sra. Maria tem avançado muito lentamente. Tem conseguido se desfazer de um volume pequeno de objetos, quando não diariamente, às vezes semanalmente. Neste quesito, a busca é sempre por uma estimulação das equipes pelas pequenas conquistas alcançadas. Ela vem sendo assistida pelos profissionais da Saúde Mental: Psiquiatra e Psicóloga da UBS, como também pela Unidade de Vigilância em Saúde (Setor de Zoonoses), no monitoramento dos animais.

O presente relato de caso tem uma longa história com os serviços. As condutas adotadas para a situação da Sra. Maria foram diversas. Por ser uma temática nova e desconhecida dos profissionais, não se sabia como lidar, nem quais encaminhamentos realizar. Os atendimentos ficaram inicialmente somente a cargo da Vigilância em Saúde (Setor de Vigilância Sanitária), por não se ter a compreensão da amplitude dos casos de PSA, como o da Sra. Maria. Os atendimentos inicialmente não eram intersetoriais, não havia uma política pública norteadora, desta forma os cuidados ofertados a Sra. Maria foram muito limitados, até que se conseguisse a sensibilização dos serviços de assistência em saúde, para compor um trabalho integrado e mais efetivo.

Acreditamos que o período de atendimento necessário para que possamos pensar numa estabilidade do quadro, irá depender de muitas variáveis entre elas: recursos da pessoa a ser assistida, vínculo entre as partes, setores envolvidos, comunidade, familiares, entre outros.

---

### 7.3. Considerações finais

O caso relatado acima pode ser semelhante a vários outros, porém todos têm uma história singular. Com a oferta de uma escuta respeitosa, sem julgamentos, a pessoa se sentirá ouvida e cuidada na sua integralidade. A partir daí, poderemos realizar uma intervenção mais cuidadosa, um trabalho cooperativo e compartilhado.

Diferente do que ocorre na maioria dos casos, essa situação de acúmulo foi detectada precocemente em uma jovem de 28 anos. Porém, existe a possibilidade de que este comportamento já vinha ocorrendo antes, pois quando chegou como denúncia aos órgãos públicos, provavelmente já havia atingido um nível alto de incômodo para a vizinhança. Destaca-se aqui a importância de ampliação das discussões para pensarmos em prevenção e promoção à saúde.

Constata-se que os procedimentos de intervenções restritas no setor de Vigilância em Saúde não mostraram resolutividade no caso relatado, como os administrativos e a Ordem Judicial previstos na legislação sanitária. Posteriormente, ao ser adotada uma intervenção intersetorial, ampliou-se o olhar sobre a temática, envolvendo outros órgãos. Isso representou uma melhora importante, pois trouxe a possibilidade de compartilhar com outros setores e estabelecermos estratégias conjuntas de atendimento.

Nas situações de acumulação de animais, é importante a atuação do médico veterinário na criação do vínculo com a PSA, uma vez que auxiliará na possibilidade de cuidados mais assertivos às pessoas e aos animais, tais como: aceitação de esterilização, vacinação, monitoramento, orientações nos cuidados, manejo, encaminhamentos para adoção e controle no desejo de pegar novos animais, além do acompanhamento pelos órgãos de Atenção à Saúde e Assistência Social. Dessa forma, com o trabalho em conjunto dos setores, evita-se retrocessos no processo e, conseqüentemente, haverá uma diminuição gradativa do número de animais com uma melhora na qualidade de vida deles e das pessoas.

Um lembrete importante: temos que nos ater que existe uma falta de acolhimento aos usuários do serviço e negligência quanto aos seus aspectos emocionais, o que pode conduzir ao abandono ou não aderência aos tratamentos. As queixas apresentadas pelos usuários podem ser resolvidas ou atenuadas quando se sentem compreendidas e respeitadas pelos profissionais.



---

Por fim, a acumulação de animais é um problema comunitário, de abordagem dispendiosa para os municípios e com altos índices de recidiva. A aplicação da lei é efetiva na coleta de provas e na condenação das pessoas envolvidas em maus-tratos aos animais. Contudo, ela não é tão efetiva na abordagem da causa, o transtorno mental, ou no desenvolvimento de boas condições de bem-estar animal. Os animais recolhidos são frequentemente levados para abrigos públicos superlotados, o que resolve a manifestação do transtorno mental (número excessivo de animais vivendo em condições precárias), **mas, se o transtorno for ignorado, o ciclo continuará.**

As pessoas acometidas, especialmente aquelas sem supervisão, podem continuar adquirindo animais mesmo tendo sido penalizadas e orientadas a não fazer. Além disso, é frequente que esses indivíduos desapareçam e ressurgam meses ou anos depois em localidades próximas, com os mesmos ou com novos animais. A pergunta mais frequente é:

**O que os profissionais devem fazer?**

Ter alguém que vá até a PSA, se interesse por ela e ofereça estratégias onde a equipe multidisciplinar possa atuar.

---

## 8. REFERÊNCIAS

AMARANTE, P. e CRUZ, L. Brasil da (Organizadores). Saúde Mental, Formação e Crítica. LAPS, 2018.

APA (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION). DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS: DSM-5. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 2013.

ARLUKE, A; FROST, R; LUKE, C. ET AL. Health implications of animal hoarding. *Health Soc Work.* 2002;27:125-136.

ARLUKE, A. et al. Health implications of animal hoarding. *Health & Social Work*, v. 27, n. 2, p. 125, 2002.

AYERS,C.R; IQBAL,Y; STRICKLAND,K; Medical conditions in geriatric hoarding disorder patients. *Aging & Mental Health.* 2014;18:148-151.

AYERS, C.R., DOZIER, M.E. Predictors of hoarding severity in older adults with hoarding disorder. *Int Psychogeriatr.*, v. 27, n. 7, p. 1147-1156, 2015. Disponível em <<https://doi.org/10.1017/S1041610214001677>>

AYERS, C.R., SAXENA, S., GOLSHAN, S. et al. Age at onset and clinical features of late life compulsive hoarding. *Int J Geriatr Psychiatry*, v. 25, p. 142-149, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/gps.2310>>.

BARBOSA, S. I. M., BOSI, M, L.M. Vínculo. um conceito problemático, *Physis Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 27(4): 1003-1022, 2017.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 2010.

BRASIL. Convenção dos Direitos das Pessoas com Deficiência, 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm)

BRASIL. Lei nº 10.216 de 06 de Abril de 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10216.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10216.htm)

---

BRASIL. Ministério da Saúde. Declaração de Caracas,1990. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_caracas.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_caracas.pdf) Acesso em 12/01/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica (PNAB). 2012. Disponível em: Política Nacional de Atenção Básica ([saude.gov.br](http://saude.gov.br))

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria 2488 de 21 de outubro de 2011. Disponível em: Ministério da Saúde ([saude.gov.br](http://saude.gov.br))

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria consolidada nº3, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das Normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde (Brasília, DF): Ministério da Saúde,2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N° 2488, de 21 de outubro de 2011. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html)

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução CNAS nº33 de 12 de dezembro de 2012 – Aprova a Norma Operacional Básica do Sistema Único de Assistência Social – NOB/SUAS.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Humanização. Clínica Ampliada, equipe de referência e projeto terapêutico singular. 2ª ed. Brasília: MS; 2008.

BURTON, C.L., PARL, L.S., CORFIELD, E.C. et al. Heritability of obsessive-compulsive trait dimensions in youth from the general population. *Translational Psychiatry*, v. 8, n. 191, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41398-018-0249-9>>.

CADERNO DE SAÚDE MENTAL. Organização: Ana Marta Lobosque. Encontro Nacional de Saúde Mental, Belo Horizonte, 2006. Belo Horizonte: ESP-MG. 2007. v.1

CALVO, P., DUARTE, C., BOWEN, J. et al. Characteristics of 24 cases of animal hoarding in Spain. *Animal Welfare*. 2014;23(2):199-208.

CARA, R. B. Territorialidade e identidade regional no sul da província de Buenos Aires. In M. Santos, M. A. A. Souza & M. L. Silveira. *Território, globalização e fragmentação* (5a ed.). 2002. São Paulo: Annablume.

---

CORADASSI, C.E., CUNHA, G.R., ROCHA, S.M., et al. Saúde mental de grupos vulneráveis: construção de uma linha de cuidado para indivíduos com comportamento de acumulação compulsiva. *International Journal of Development Research*. 2019;9(9):30144-30147.

CUNHA, G.R., MARTINS, C.M., CECCON-VALENTE, M.F., et al. Frequency and spatial distribution of animal and object hoarder in Curitiba, Paraná State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2017; 33(2):1-11.

DOLTO, F. Solidão, São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

DOZIER, M.E, AVERS, C.R. The etiology of hoarding disorder: a review. *Psychopathology*. 2017;50(5):291-296.

DUARTE, F.J. A Política da Loucura: a antipsiquiatria. Campinas: Papirus,1987.

ELLIOTT, R., SNOWDON, J., HALLIDAY, G., et al. Characteristics of animal hoarding cases referred to the RSPCA in New South Wales, Australia. *Australian Veterinary Journal*. 2019;97(5):149-156.

FALK, N., COLE, A., MEREDITH, T.J. Evaluation of suspected dementia. *Am Fam Physician*. 2018;97(6):398-405.

FENICHEL, O. Teoria Psicanalítica das Neuroses, Rio de Janeiro – São Paulo: Atheneu Livraria, 1981.

FERREIRA, E.A., PLOSKI, L.H., COSTA, D.B., et al. Animal hoarding disorder: a new psychopathology? *Psychiatry Res*. 2017; 258:221-225.

FERREIRA, E.A., PLOSKI, L.H., COSTA, D.B., et al. Psychopathological comorbid symptoms in animal hoarding disorder. *Psychiatric Quaterly*. 2020;91(3):853-62.

FROST, R.O., PATRONEK, G., ROSENFELD, E. A comparison of object and animal hoarding. *Depress anxiety*. 2011;28(10):885-891.

GRASSI, G., MICHELL, L., MANNELLI, L.D.C., et al. Atomoxetine for hoarding disorder: a pre-clinical and clinical investigation. *J Psychiatr Res*. 2016;83:240-248.

---

GUERRA, S., SOUSA L, RIBEIRO O. Report practices in the field of animal hoarding: a scoping study of the literature. *J Ment Health*. 2020;5:1-14.

HARC (Hoarding of Animals Research Consortium). 2016. Retrieved from: <http://vet.tufts.edu/hoarding/animal-welfare/>

IVANOV, V. Z. et al. The developmental origins of hoarding disorder in adolescence: a longitudinal clinical interview study following an epidemiological survey. *European child & adolescent psychiatry*, v. 30, n. 3, p. 415-425, 2021.

JOFFE, M., O'SHANNESY, D., DHAND, N., et al. Characteristics of persons convicted for offences relating to animal hoarding in New South Wales. *Australian Veterinary Journal*. 2014;92:369-375.

KRUG, E.G. et al. (org.). Relatório mundial sobre violência e saúde. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 2002.

LAPLANCHE, J., PONTALIS, J.B. Vocabulário de Psicanálise, São Paulo: Martins Fontes Ed.,1977.

LERVOLINO, A.C., PERROUND, N., FULLANA, M.A. et al. Prevalence and Heritability of Compulsive Hoarding: A Twin Study. *Am J Psychiatry*, v. 166, p. 1156-1161, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.j.beproc.2022.104665>>.

LOCKWOOD, R. Animal hoarding: the challenge for mental health, law enforcement, and animal welfare professionals. *Behav Sci Law*. 2018;1-19.

MANIFESTO DE BAURU, 1987. <https://antirnanicomialsp.wordpress.com/quem-somos/> Acesso em 12/01/2021.

MATAIX-COLS D. Hoarding disorder. *N Engl J Med*. 2014;370:2023-30.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Atenção em Saúde Mental, 2006.

MUSSI, H.L., CORTÊ, B. Caderno Temático Kairós Gerontologia, 8. ISSN 2176-901X, São Paulo, novembro 2010: 231-242

---

NEAVE, N., et al. The economic costs of hoarding behaviours in local authority/housing association tenants and private home owners in the north east of England. *Public Health*. 2017, 148:137-39.

NEVES, S.M.R. Trauma: onde estão suas marcas? *Trama, Revista de Psicossomática Psicanalítica/Departamento de Psicossomática Psicanalítica*, Ano 1, 2019, n.1, São Paulo, Instituto Sedes Sapientiae.

OCKENDEN, E.M., DE GROEF, B., MARSTON, L. Animal hoarding in Victoria, Australia: exploratory study. *Anthrozoos*. 2014;27(1):33-47.

ODA, R.G.M.A., DALGALARRONDO, P. História das primeiras instituições para alienados no Brasil. *Hist. cienc. saúde-Manguinhos* [online]. 2005, vol.12, n.3 [cited 2021-02-01], pp.983-1010. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702005000300018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702005000300018&lng=en&nrm=iso)>.

OPAS/OMS Relatório sobre a Saúde no Mundo, 2001. *Saúde Mental: Nova concepção, nova esperança*. 2001. (<[https://www.who.int/whr/2001/en/whr01\\_djmessage\\_po.pdf](https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_djmessage_po.pdf)>)

PALOSKI, L.H., FERREIRA, E.A., COSTA, D.B., et al. Animal Hoarding Disorder: a systematic review. *Psico*. 2017; 48(3):243-249.

PATRONEK, G., LOAR, L., NATHANSON, J. (EDS). *Animal hoarding: structuring interdisciplinary responses to help people, animals and communities at risk*. Boston, MA: Hoarding of Animals Research Consortium, 2006.

PATRONEK, G. Hoarding of animals: an under-recognized public health problem in a difficult to study population. *Public Health Reports*. 1999; 114:82-87

PITTA, A. *Reabilitação Psicossocial no Brasil*. HUCITEC, 2001.

PREFEITURA DE JUNDIAÍ. *Caderno de orientações - Atenção integral às pessoas em situação de acumulação*. Jundiaí, 2019.

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO NACIONAL EM HOSPITAIS PSIQUIÁTRICOS. 2019. (<[https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2019/12/549.3\\_ly\\_RelatorioInspecaoHospPsiq-ContraCapa-Final\\_v2Web.pdf](https://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2019/12/549.3_ly_RelatorioInspecaoHospPsiq-ContraCapa-Final_v2Web.pdf)>)

---

ROANE, D.M., LANDERS, A., SHERRAT, J., et al. Hoarding in the elderly: a critical review of the recent literature. *Int Psychogeriatr*. 2017;29(7):1077-84.

RODRIGUES, C.M. Animal accumulators from the perspective of health promotion and surveillance. *ABCS Health Sci*. 2019;44(3):195-202.

RODRIGUEZ, C.I., BENDER, J.R.J., MORRISON, S., et al. Does extended release methylphenidate help adults with hoarding disorder? *J Clin Psychopharmacol*. 2013;33(3):444-7.

SÃO PAULO, Prefeitura do Município de São Paulo. Decreto nº 57.570, de 28 de dezembro de 2016. Institui a Política Municipal de Atenção Integral às Pessoas em Situação de Acumulação. Diário Oficial Cidade de São Paulo. São Paulo. SP.

SARACENO, B., ASIOLI, F., TOGNONI, G. Manual de Saúde Mental, Editora Hucitec, São Paulo, 1994.

SAXENA, S., et al. Paroxetine treatment of compulsive hoarding. *J Psychiatr Res*. 2007;41:481-87.

SAXENA, S., SUMNER, J. Venlafaxine extended-release treatment of hoarding disorder. *Int Clin Psychopharmacol*. 2014;29:266-273.

SILVEIRA, N. *Imagens do Inconsciente*, Rio de Janeiro: Alhambra, 1982.

SNOWDON, J., et al. Mental health of animal hoarders: a study of consecutive cases in New South Wales. *Australian Health Review*. 2019;44(3):480-484.

SNOWDON, J., HALLIDAY, G. A study of severe domestic squalor: 173 cases referred to an old age psychiatry service. *International Psychogeriatrics*. 2011;23:308-314.

STEKETEE, G., et al. Characteristics and antecedents of people who hoard animals: an exploratory comparative interview study. *Review of General Psychology*. 2011;15(2):114-124.

STRONG, S., FEDERICO, J., BANKS, R., WILLIAMS, C. A collaborative model for managing animal hoarding cases. *J Appl Anim Welf Sci*. 2019;22(3):267-278.

---

STUMPF, B.P., HARA, C., ROCHA, F.L. Transtorno de acumulação: uma revisão. *Geriatr Gerontol Aging*. 2018;12(1):54-64.

TABORDA, J.G.V., BARON, A.L.D., PESSETTO, N.L. Aspectos ético-legais nas emergências psiquiátricas. In: Quevedo J, Carvalho AF. *Emergências psiquiátricas*. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

THOMPSON, C. et al. J. A systematic review and quality assessment of psychological, pharmacological, and family-based interventions for hoarding disorder. *Asian Journal of Psychiatry*. 2017;53-66.

TOLIN, D.F. Challenges and advances in treating hoarding. *J Clin Psychol*. 2011;67(5):451-5.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Guidance on community mental health services: promoting person-centred and rights-based approaches*. Geneva; 2021 (Guidance and technical packages on community mental health services: promoting person-centred and rights-based approaches).





## 1.8 Diferenças entre Amostras Clínicas e Comunitárias de Pessoas com TA

O TA é um transtorno relativamente recente e os estudos sobre o tema tendem a incluir amostras de indivíduos com bom *insight* que se voluntariam em pesquisas realizadas por universidades de países desenvolvidos (BRATIOTIS; WOODY, 2020). Entretanto, nos estudos sobre acumulação que envolvem amostras comunitárias, a falta de higiene domiciliar é frequente e se associa a maior volume de desorganização ou prejuízo no acesso ao banheiro, ou cozinha (LUU *et al.*, 2018). Um estudo mostrou que aproximadamente 20-25% dos habitantes que têm problemas na manutenção de suas moradias apresentam níveis elevados de sintomas de acumulação (RODRIGUEZ *et al.*, 2012).

Devido às diferenças entre as amostras clínicas e comunitárias de pessoas com TA, os resultados dos estudos não podem ser generalizados para todos os indivíduos com TA. Por exemplo, indivíduos com TA provenientes da comunidade tipicamente não buscam tratamento de forma espontânea ou mesmo recusam-se a ser tratados. Além do baixo *insight*, as pessoas com TA temem as consequências da descoberta do comportamento de acumulação que podem ser sociais, como estigma, isolamento social, julgamento, ou práticas, como ameaça de despejo ou o próprio despejo (TOLIN *et al.*, 2008; BRATIOTIS; WOODY, 2020). As agências comunitárias, por sua vez, raramente coletam dados sobre as pessoas com TA que são atendidas nos serviços. Um estudo mostrou que, comparado a 337 controles, 487 indivíduos da comunidade com TA são mais velhos, do sexo masculino, não tem parceiro fixo, têm maior taxa de desemprego, baixa escolaridade, menor renda e menor *insight* (WOODY *et al.*, 2020). As casas das pessoas de amostras comunitárias apresentam maior volume de desorganização e maior chance de apresentarem condições problemáticas, como falta de higiene extrema e risco de incêndio (WOODY *et al.*, 2020).

## 2 JUSTIFICATIVA

Dado que o TA é um transtorno que gera riscos à saúde e segurança dos indivíduos, torna-se imperativo um maior conhecimento dos sujeitos brasileiros com TA e as implicações na qualidade de vida. Partindo do pressuposto que existem diferenças entre amostras clínicas e comunitárias de pessoas com TA, a parte experimental desse trabalho consistiu na comparação entre amostra clínica e comunitária de indivíduos brasileiros com TA de objetos (APÊNDICE A).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Principal**

Comparar uma amostra clínica de indivíduos com TA com uma amostra comunitária de pessoas com diagnóstico de TA.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Comparar uma amostra clínica com uma amostra comunitária de indivíduos com TA quanto a:

- Dados sociodemográficos;
- Comorbidades psiquiátricas;
- Características do comportamento de acumulação;
- Presença de TOC comórbido;
- Grau de *insight*;
- Qualidade de vida.

### **4 MATERIAL E MÉTODOS**

O presente estudo se caracterizou por ser um estudo observacional analítico transversal. Esse estudo é um recorte de um estudo maior intitulado "AVALIAÇÃO DE SINTOMAS PSIQUIÁTRICOS, TESTAGEM NEUROPSICOLÓGICA E DOS BIOMARCADORES PLASMÁTICOS DE INDIVÍDUOS ACUMULADORES".

#### **4.1 Sujeitos da Pesquisa**

Os participantes foram convidados a fazer parte da pesquisa e esclarecidos sobre sua participação. O número de participantes avaliados foi estabelecido conforme a disponibilidade dos serviços onde foi realizada a pesquisa. Após serem informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, os participantes consentiram com a participação, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C). Os participantes da amostra comunitária também leram e assinaram o Termo de Autorização para o Uso de Fotografias e Filmagens (APÊNDICE D).

A amostra clínica foi recrutada no ambulatório de TOC e transtornos relacionados do Instituto de Psiquiatria da UFRJ (IPUB-UFRJ). Trata-se de uma clínica pública que atende indivíduos de todas as classes socioeconômicas. Os pacientes podem ser inseridos no serviço através de demanda espontânea ou encaminhados por médicos, familiares e grupos de apoio.

Todos os participantes da amostra foram encaminhados por médicos da Clínica da Família ou Unidade de Saúde mais próximas de suas residências.

A amostra comunitária foi recrutada através de cartazes afixados no Centro de Especialidades Médicas do Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais (CEM-IPSEMG). Os participantes da amostra comunitária foram avaliados de forma consecutiva no período de abril de 2019 a fevereiro de 2022, exceto no período em que foi decretada Onda Roxa em Belo Horizonte devido à pandemia de COVID-19, nos meses de março a abril de 2021 (COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19, 2021). Os participantes foram entrevistados pela pesquisadora responsável em uma única visita (2h-3h duração) que foi realizada no CEM-IPSEMG, domicílio do participante, domicílio de familiar, local de trabalho ou local público, conforme a preferência do participante.

Os participantes foram submetidos a anamnese semipadronizada contendo as características sociodemográficas; as características do comportamento de acumulação, tais como idade de início do comportamento acumulador, acúmulo de objetos e/ou animais; e presença de comorbidades psiquiátricas.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFMG, sob o número CAAE: 17768719.3.0000.5149 (ANEXO B).

#### **4.2 Critérios de Inclusão**

- Diagnóstico de Transtorno de Acumulação (TA), segundo critérios clínicos do DSM-5 (APA, 2013);
- Idade igual ou superior a 18 anos.

#### **4.3 Instrumentos de Avaliação Psiquiátrica**

Os instrumentos que já foram validados no Brasil são: Entrevista Clínica Estruturada para os Transtornos do DSM-5: Versão Clínica (SCID-5-CV) (FIRST *et al.*, 2017) e Inventário de Colecionismo Revisado (SI-R) (FROST *et al.*, 2004; FONTENELLE *et al.*, 2010).

Os demais instrumentos foram somente traduzidos para o português brasileiro: Escala Dimensional de Obsessões e Compulsões (DOCS), *Work and Social Adjustment Scale (WSAS)*, Entrevista Estruturada para Transtorno de Colecionamento (SIHD), *Brown Assessment of Beliefs Scale (BABS)*, *Hoarding Rating Scale (HRS)*, *Clutter Image Rating Scale (CIRS)*, *The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale (HDDS)*, *Home Environment Index (HEI)*, *Compulsive Acquisition Scale (CAS)* e *Saving Cognitions Inventory (SCI)*.

### 4.3.1 Avaliação Psiquiátrica Geral

Utilizamos o instrumento Entrevista Clínica Estruturada para os Transtornos do DSM-5: Versão Clínica (SCID-5-CV). A SCID-5-CV é uma entrevista clínica estruturada para a realização dos principais diagnósticos do DSM-5 (FIRST *et al.*, 2017). Os sujeitos da entrevista podem ser pacientes psiquiátricos, pacientes de outras especialidades médicas ou indivíduos que não se identificam como pacientes.

O instrumento é dividido em 10 módulos diagnósticos que incluem: Episódios de Humor, Sintomas Psicóticos e Associados, Diagnóstico Diferencial de Transtornos Psicóticos, Diagnóstico Diferencial de Transtornos do Humor, Transtornos por Uso de Substâncias, Transtornos de Ansiedade, TOC e Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT), Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade em Adultos (TDAH), Rastreamento de Outros Transtornos Atuais e Transtorno de Adaptação (FIRST *et al.*, 2017). Muitos transtornos são avaliados apenas para o período de tempo atual, como Transtorno Depressivo Persistente, Transtornos por Uso de Substâncias, Agorafobia, Transtorno de Ansiedade Social, Transtorno de Ansiedade Generalizada, TOC, TDAH e Transtorno de Adaptação. Cada módulo possui perguntas específicas sobre os sintomas de cada transtorno a serem feitas para os sujeitos. As respostas dadas pelos sujeitos são "sim" ou "não". A entrevista leva de 45 a 90 minutos para ser feita e pode ser aplicada em uma ou mais sessões (FIRST *et al.*, 2017).

### 4.3.2 Avaliação do Comportamento de Acumulação

#### 4.3.2.1 Entrevista Estruturada para Transtorno de Colecionamento (SIHD)

A Entrevista Estruturada para Transtorno de Colecionamento (SIHD) é um instrumento semiestruturado que avalia cada critério diagnóstico do DSM-5 para TA, assim como os especificadores correspondentes (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b). Através de uma série de "skip rules", ele também auxilia os avaliadores na exclusão de outras possíveis causas de acumulação, com ênfase particular no diagnóstico diferencial de acumulação secundária a TOC e Transtornos do Espectro Autista (TEA) (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b).

A primeira seção da SIHD corresponde diretamente aos critérios diagnósticos do TA e avalia cada uma das seis características principais do transtorno. Esses itens são agrupados e nomeados pelo seu critério correspondente e, como referência, incluem a redação do critério diagnóstico do DSM-5 (Quadro 2). O diagnóstico do TA requer que o participante preencha os seis critérios do DSM-5. Nos casos de TA, a SIHD apresenta uma sessão adicional de avaliação

dos dois especificadores do DSM-5: "com aquisição excessiva" (sim/não) e "grau de insight" (bom/razoável, empobrecido ou ausente/delirante) (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b).

A entrevista deve ser realizada preferencialmente no domicílio do indivíduo. Quando a visita domiciliar não for possível, é recomendado obter informação adicional de informantes confiáveis, especialmente nos casos de participantes com *insight* limitado (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b). Pode-se também avaliar prontuários médicos, fotografias e filmagens da residência do participante (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b). A SIHD discrimina seguramente, com sensibilidade (98%) e especificidade altas (100%), entre TA e outras formas de acumulação de objetos (MATAIX-COLS *et al.*, 2013; NORDSLETTEN *et al.*, 2013b). Não foi possível a realização de visita domiciliar em nenhuma residência dos participantes da amostra clínica. No caso da amostra comunitária, a visita domiciliar foi realizada em 57,1% (8/14) das residências dos participantes.

#### **4.3.2.2 Clutter Image Rating Scale (CIRS)**

A *Clutter Image Rating Scale* (CIRS) é uma escala que inclui nove fotografias, que variam em pontuação de 1 (ausência de desorganização) a 9 (desorganização grave), para três cômodos de uma casa (cozinha, dormitório e sala) (FROST *et al.*, 2008). A escala pode ser preenchida por indivíduos com TA, entrevistadores, familiares ou cuidadores dos mesmos. Em nosso trabalho, a escala foi preenchida pelos participantes e familiares. No preenchimento da escala, o indivíduo seleciona a foto que melhor corresponde a seus próprios cômodos para medir a desorganização daquele ambiente (FROST *et al.*, 2008). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada cômodo e varia de 3 a 27. Quanto mais alta a pontuação, maior a desorganização da moradia (FROST *et al.*, 2008). Pontuações maiores ou iguais a 4 em um cômodo indicam desorganização clinicamente importante (GRISHAM; WILLIAMS, 2014). A CIRS demonstrou boas propriedades psicométricas e é menos suscetível a viés de classificação que os questionários de autopreenchimento (FROST *et al.*, 2008).

#### **4.3.2.3 The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale (HDDS)**

O *The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale* (HDDS) é um instrumento adaptado de subescala de cinco itens da *Florida Obsessive Compulsive Inventory* (STORCH *et al.*, 2007). Nesse inventário tipo Likert de cinco pontos (0-4), o indivíduo responde cinco questões sobre sintomas de acumulação que avaliam: (1) qual a extensão da dificuldade que o indivíduo tem em descartar "coisas comuns das quais outras pessoas se livrariam"; (2) o

sofrimento causado pelos sintomas; (3) o quão difícil é para o indivíduo usar os cômodos de sua casa como resultado da desorganização ou número de pertences; (4) a evitação devido aos sintomas; (5) a interferência dos sintomas na escola, trabalho, família e vida social (LEBEAU *et al.*, 2013). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada item e varia de 0 a 20. Pontuações mais elevadas refletem maior gravidade dos sintomas de acumulação. (LEBEAU *et al.*, 2013). Pontuações maiores ou iguais a 12,6 indicam acumulação compulsiva (MATAIX-COLS *et al.*, 2013). A pontuação média total para indivíduos da comunidade foi de  $3,54 \pm 3,77$  (CAREY *et al.*, 2019). O inventário apresenta alta consistência interna e confiabilidade teste-reteste, além de boa validade convergente e divergente (CAREY *et al.*, 2019).

#### **4.3.2.4 Home Environment Index (HEI)**

O *Home Environment Index* (HEI) é um inventário que avalia a higiene domiciliar. Apresenta 15 itens que incluem perguntas sobre a limpeza do domicílio, atividades diárias e higiene pessoal. Os itens são pontuados de 0 (ausência de sujeira) a 3 (sintomas graves) (RASMUSSEN *et al.*, 2014). Uma pontuação de 2 ou mais em qualquer item pode ser indicativa de problema grave (GRISHAM; WILLIAMS, 2014). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada item (0-45) (GRISHAM; WILLIAMS, 2014).

#### **4.3.2.5 Compulsive Acquisition Scale (CAS)**

O *Compulsive Acquisition Scale* (CAS) é um inventário de 18 itens do tipo Likert de 7 pontos (1 = de jeito nenhum ou raramente, 7 = muito ou muito frequentemente) que mede em que extensão os indivíduos adquirem e se sentem compelidos a adquirir posses (FROST *et al.*, 2002). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada item e varia de 18 a 126. Pontuações maiores ou iguais a 48 indicam aquisição compulsiva (GRISHAM; WILLIAMS, 2014).

#### **4.3.2.6 Saving Cognitions Inventory (SCI)**

O *Saving Cognitions Inventory* (SCI) é um inventário que avalia as crenças desadaptativas e atitudes que os indivíduos vivenciam quando tentam descartar itens (STEKETEE *et al.*, 2003). Os indivíduos pontuam o quanto um pensamento influencia na decisão de descartar um pertence numa escala do tipo Likert de 8 pontos (1-7) (GRISHAM; WILLIAMS, 2014). A pontuação total da SCI é dada pela soma da pontuação de cada item e

varia de 24 a 168. Pontuações maiores ou iguais a 95,9 indicam maior gravidade das crenças desadaptativas e atitudes associadas ao descarte de itens (STEKETEE; FROST, 2014).

### 4.3.3 Presença de TOC comórbido

Utilizamos o instrumento Escala Dimensional de Obsessões e Compulsões (DOCS). Trata-se de inventário composto por 20 itens, sendo cinco itens para cada uma das quatro dimensões mais identificadas em análises de sintomas obsessivo-compulsivos: a) contaminação (obsessões de contaminação e compulsões de limpeza); b) responsabilidade por dano ou azar (obsessões sobre causar dano por vários meios e compulsões de verificação); c) pensamentos inaceitáveis (obsessões violentas, sexuais e religiosas com compulsões mentais e outras formas de neutralização); d) simetria (obsessões sobre simetria e compulsões de organização) (ABRAMOWITZ *et al.*, 2010). Cinco itens avaliam parâmetros de gravidade no último mês, em cada dimensão de sintoma: a) tempo ocupado pelas obsessões e compulsões; b) comportamento de evitação; c) sofrimento associado; d) interferência funcional; e) dificuldade em desconsiderar obsessões e abster-se de compulsões. As instruções para cada conjunto de itens incluem uma breve descrição e vários exemplos de obsessões e compulsões observados em cada dimensão (ABRAMOWITZ *et al.*, 2010). A pontuação total da DOCS é dada pela soma da pontuação de cada item e varia de 0 a 80. Pontuações mais elevadas refletem maior gravidade. Pontuações maiores ou iguais a 18 indicam transtorno obsessivo-compulsivo (ABRAMOWITZ *et al.*, 2010). Até o presente momento, não foram definidos pontos de corte para TOC leve, moderado ou grave (The University of North Carolina at Chapel Hill, 2023).

### 4.3.4 Avaliação do Grau de *Insight*

O *Brown Assessment of Beliefs Scale* (BABS) é uma escala semiestruturada de sete itens administrada pelo clínico para avaliar a convicção e o juízo crítico que os indivíduos têm de suas crenças em vários transtornos psiquiátricos (EISEN *et al.*, 1998; FERRÃO, 2004). Para administrar a escala, a crença ou ideia central dominante que tem preocupado o indivíduo na última semana deve ser estabelecida. A escala avalia sete dimensões: convicção, percepção dos outros sobre as crenças, explicação das diferenças de visão sobre as crenças, ideiação fixa, tentativas de confrontar as crenças, *insight*, e ideias/delírios de referência. A pontuação para cada item varia de 0 (não delirante, menos grave) a 4 (delirante, mais grave). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada item e varia de 0 a 28. O indivíduo é considerado delirante caso a pontuação total seja maior ou igual a 18, desde que o item convicção seja



pontuado como 4 (EISEN *et al.*, 1998). A escala tem boas propriedades psicométricas, incluindo confiabilidade entre avaliadores, confiabilidade teste-reteste e consistência interna (EISEN *et al.*, 1998). No caso desse estudo, a crença central considerada foi o colecionismo.

#### **4.3.5 Avaliação de Qualidade de Vida**

O *Work and Social Adjustment Scale* (WSAS) é um inventário de prejuízo funcional atribuído a um problema identificado. Consiste em escala tipo Likert de 9 pontos (0-8) com cinco itens (MUNDT *et al.*, 2002). A pontuação total corresponde a soma da pontuação de cada item e varia de 0 a 40. Pontuações abaixo de 10 indicam prejuízo subclínico; entre 11 e 19 prejuízo moderado; maiores ou igual a 20 prejuízo grave (MUNDT *et al.*, 2002).

#### **4.4 Análise Estatística**

A análise descritiva de variáveis qualitativas se apresenta em forma de distribuição de frequência (absoluta e relativa). A normalidade foi refutada através do teste de Shapiro-Wilk e as variáveis quantitativas foram apresentadas como mediana e quartis. A comparação de variáveis quantitativas para amostras clínicas e comunitárias foi feita através do teste de Mann Whitney. A associação de duas variáveis qualitativas foi feita pelo teste Qui-Quadrado e teste de Fisher. A correlação de Spearman foi utilizada para relacionar duas variáveis quantitativas. Foi realizada uma análise de regressão múltipla em que a variável dependente foi amostra comunitária e os preditores foram: idade, BABS, tipos de itens, HDDS, CIRSself e DOCS (variáveis com valor de  $p < 0,10$  na análise univariada). Foi utilizado um procedimento de eliminação retrógrado e as variáveis com o maior valor de  $p$  foram progressivamente excluídas do modelo.

Todos os testes estatísticos foram bicaudais e realizados usando um nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . O software utilizado nas análises foi o IBM SPSS versão 25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

## **5 RESULTADOS**

### **A COMPARISON BETWEEN COMMUNITY AND TREATMENT-SEEKING SAMPLES OF HOARDING DISORDER**

Bárbara Perdigão Stumpf<sup>1,2</sup>, Fábio Lopes Rocha<sup>2</sup>, Leonardo F. Fontenelle<sup>3</sup>, Izabela  
Guimarães Barbosa<sup>1,4</sup>

Affiliations

1. Laboratório Interdisciplinar de Investigação Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.
2. Institute of Social Security of the Civil Servants of Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.
3. D'Or Institute & Institute of Psychiatry, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil.
4. Departamento de Psiquiatria, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brazil.

**Corresponding author:** Dr. Izabela Guimarães Barbosa

Departamento de Psiquiatria, Faculdade de Medicina  
Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brazil  
Telephone: +55 31 3409-8073  
E-mail: izabelagb@gmail.com

### **Abstract**

**Introduction:** Hoarding disorder studies are primarily based on persons that seek treatment and demonstrate good insight. The aim of the present study is to evaluate whether there are differences between community and treatment-seeking samples of individuals with HD.

**Methods:** Fourteen people with HD from the community and twenty treatment-seeking people with HD were assessed by an extensive battery of instruments to evaluate HD features and other associated characteristics.

**Results:** Compared to the treatment-seeking sample, the community sample of individuals with HD was older, had poorer insight and a lower prevalence of comorbid OCD. There were no differences in terms of gender, education, presence of psychiatric comorbidities, quality of life, and hoarding behavior characteristics between the samples. The final logistic regression model with Dimensional Obsessive-Compulsive Scale (DOCS) as the single predictor of treatment seeking status was statistically significant, indicating that it was able to distinguish between the HD community and HD treatment-seeking samples. The model explained between 20.7% and 27.9% of the variance of subjects, and correctly classified 67.6% of cases. **Conclusion:** Our results indicate that there appear to be few differences between the treatment-seeking and community samples of individuals with HD. The presence of comorbid OCD in treatment-seeking groups seems to be more frequent than in community samples of individuals with HD.

**Keywords:** comorbidity, community mental health services, public health

## 1. Introduction

Hoarding disorder (HD) is characterized by persistent difficulty discarding possessions, associated with clutter and substantial restriction of rooms use in the home, leading to significant distress and/or functional impairment. HD is associated with significant personal and social impact (JAISOORYA *et al.*, 2021). The symptoms cannot be attributed to other clinical conditions or psychiatric disorders. The estimated lifetime prevalence of HD is 1.7%, with equal prevalence in both sexes (POSTLETHWAITE *et al.*, 2019). The HD prevalence increases by 20% every five years starting from the third decade of life (CATH *et al.*, 2017). The average age of symptom onset for hoarding is 17 years old, although approximately 25% of patients experience symptom onset after 40 years old (DOZIER *et al.*, 2016; ZABOSKI II *et al.*, 2019).

Currently, most studies on individuals formally diagnosed HD are based on treatment-seeking samples, *i.e.*, individuals seeking psychiatric treatment and usually having good insight (BRATIOTIS;WOODY, 2020). However, it is unclear how treatment-seeking samples may differ from non-treatment-seeking individuals with HD. One study reported that community samples of individuals with HD were more likely to be older, male, without a stable partner and unemployed; to have lower levels of education, income, and insight, and to display increased self-stigma, resistance to seek treatment, and unclean houses with a higher risk of fire (WOODY *et al.*, 2020). The aim of this study is to evaluate the differences between treatment-seeking and community samples of individuals with HD in terms of sociodemographic and psychiatric aspects, hoarding behavior characteristics, degree of insight, and quality of life.

We predicted that HD individuals from the community would be older, more frequently males, with lower educational levels, characterized by higher hoarding and clutter severity, and lower hygiene and quality of life.

## 2. Methods

### 2.1. Research Participants

Participants were invited to the research and investigation was carried out in accordance with the latest version of the Declaration of Helsinki. The consent of the participants was obtained after the nature of the procedures had been fully explained. The study design was reviewed by the Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) ethical committee and approved under the number CAAE: 17768719.3.0000.5149. The following inclusion criteria were adopted: a diagnosis of hoarding disorder according to the clinical criteria of DSM-5 (APA, 2013); and age equal to or above 18 years. There were no exclusion criteria for study entry.

The treatment-seeking sample was recruited from the Anxiety and Obsessive-Compulsive Related Disorders outpatient clinic at the Instituto de Psiquiatria of the Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPUB-UFRJ), the only specialized public service for the diagnosis and treatment of these conditions in the great metropolitan Rio de Janeiro city area. In general, it receives suspected or confirmed cases of social anxiety disorder, panic disorder, obsessive-compulsive disorder (OCD), body dysmorphic disorder, hoarding disorder, trichotillomania and skin picking disorder screened by the IPUB/UFRJ admission service, sent from other IPUB/UFRJ specialized services, referred by the local support groups, or informed about us by word of mouth.

The community sample was recruited through posters, and suspected cases of HD were evaluated by B.P.S.

## **2.2 Assessment Instruments**

Participants underwent a semi-structured interview containing sociodemographic features, hoarding behavior characteristics, degree of insight, quality of life, and comorbid psychiatric disorders. The following instruments were applied:

### **2.2.1 Structured Clinical Interview for DSM-5 Disorders: Clinical Version (SCID-5-CV)**

The Structured Clinical Interview for DSM-5 Disorders: Clinical Version (SCID-5-CV) is a structured clinical interview for major DSM-5 diagnoses (FIRST *et al.*, 2017).

### **2.2.2 Structured Interview for Hoarding Disorder (SIHD)**

The Structured Interview for Hoarding Disorder (SIHD) is a semi-structured instrument that assesses each diagnostic criterion of hoarding disorder according to DSM-5, presence of excessive acquisition, and degree of insight (NORDSLETTEN *et al.*, 2013a).

### **2.2.3 The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale (HDDS)**

The DSM-5 Hoarding Disorder Dimensional Scale (HDDS) is an adapted instrument consisting of a five-item subscale of the Florida Obsessive-Compulsive Inventory (STORCH *et al.*, 2007). The total score corresponds to the sum of scores for each item and ranges from zero to 20. Higher scores reflect greater severity of hoarding symptoms (LEBEAU *et al.*, 2013). Scores of 12.6 or higher indicate compulsive hoarding (MATAIX-COLS *et al.*, 2013).

### **2.2.4 Clutter Image Rating Scale (CIRS)**

The Clutter Image Rating Scale (CIRS) is a scale that includes nine photographs, ranging in score from one (no clutter) to nine (severe clutter), for three rooms in the house (FROST *et al.*, 2008). The total score corresponds to the sum of scores for each room and ranges from three to 27. Higher scores indicate greater household clutter (FROST *et al.*, 2008). Scores of four or higher in a room indicate clinically significant clutter (GRISHAM; WILLIAMS, 2014).

### **2.2.5 Home Environment Index (HEI)**

The Home Environment Index (HEI) is an inventory that assesses household hygiene. It includes 15 items that are scored from zero (no dirt) to three (severe lack of household hygiene) (RASMUSSEN *et al.*, 2014). The total score corresponds to the sum of scores for each item and ranges from zero to 45.

### **2.2.6 Compulsive Acquisition Scale (CAS)**

The Compulsive Acquisition Scale (CAS) is an 18-item inventory that measures the extent to which individuals acquire/feel compelled to acquire possessions (FROST *et al.*, 2002). The total score corresponds to the sum of scores for each item and ranges from 18 to 126. Scores of 48 or higher indicate compulsive acquisition (GRISHAM; WILLIAMS, 2014).

### **2.2.7 Saving Cognitions Inventory (SCI)**

The Saving Cognitions Inventory (SCI) is an inventory that assesses maladaptive beliefs and attitudes individuals experience when attempting to discard items (STEKETEE *et al.*, 2003). The total SCI score is obtained by summing the scores for each item and ranges from 24 to 168. Scores of 95.9 or higher indicate greater severity of maladaptive beliefs and attitudes associated with discarding items (STEKETEE; FROST, 2014).

### **2.2.8 Dimensional Obsessions and Compulsions Scale (DOCS)**

The Dimensional Obsessions and Compulsions Scale (DOCS) consists of 20 items, with five items for each of the four most identified dimensions of obsessive-compulsive symptoms: a) contamination; b) responsibility for harm or mischances; c) unacceptable thoughts; and d) symmetry (ABRAMOWITZ *et al.*, 2010). The total DOCS score is obtained by summing the scores for each item and ranges from zero to 80. Scores of 18 or higher indicate obsessive-compulsive disorder (ABRAMOWITZ *et al.*, 2010).

### **2.2.9 Brown Assessment of Beliefs Scale (BABS)**

The Brown Assessment of Beliefs Scale (BABS) is a semi-structured scale consisting of seven items administered to assess individuals' conviction and critical judgment of their beliefs (EISEN *et al.*, 1998). Each item is scored from zero (non-delusional) to four (delusional). The total score corresponds to the sum of scores for each item and ranges from zero to 28. An individual is considered delusional regarding hoarding if the total score is 18 or higher, provided that the conviction item is scored as four (EISEN *et al.*, 1998).

### **2.2.10 Work and Social Adjustment Scale (WSAS)**

The Work and Social Adjustment Scale (WSAS) is an inventory that assesses the degree of functional impairment. The total score corresponds to the sum of scores for each item and ranges from zero to 40. Scores below 10 indicate subclinical impairment, scores between 11 and 19 indicate moderate impairment, and scores of 20 or higher indicate severe impairment (MUNDT *et al.*, 2002).

## **2.3 Statistical Analysis**

Descriptive analysis of qualitative variables was presented as frequency distribution. Normality was assessed using the Shapiro-Wilk test, and quantitative variables were presented

as median and quartiles. The comparison of quantitative variables between treatment-seeking and community samples was conducted using the Mann-Whitney test. The association between two qualitative variables was assessed using the Chi-square test and Fisher's exact test. Spearman's correlation was used to assess the relationship between two quantitative variables.

Logistic regression analysis was performed whereby the predicted variable was community HD and the predictors were age, BABS, types of accumulated items, HDDS, CIRSself, and DOCS (variables  $p < 0.10$  in univariate analyses). We used a backward elimination procedure and variables with the highest  $p$  value were progressively deleted from the model. All statistical tests were two-tailed and were performed with a significance level of  $\alpha = 0.05$ . The statistical analyses were performed using SPSS software version 25 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

### 3. Results

Table 1 showed the sociodemographic features, and quality of life of participants in the treatment-seeking and community samples of individuals with HD. There were no differences in terms of sex, education level, and quality of life. The community sample was older than the treatment-seeking sample ( $p = 0.04$ ).

Table 2 demonstrated the comparison of the groups considering characteristics of hoarding behavior, degree of insight, and presence of comorbid OCD. Compared to the treatment-seeking sample, the community sample showed poorer insight ( $p = 0.003$ ), a higher prevalence of delusional individuals ( $p = 0.02$ ), and a lower prevalence of comorbid OCD ( $p = 0.01$ ). There are no differences between the groups regarding the Hoarding Disorder Dimensional Scale (HDDS), Clutter Image Rating Scale (CIRS), Home Environment Index (HEI), Compulsive Acquisition Scale (CAS), and Saving Cognitions Inventory (SCI).

In the community sample, age had a strong positive correlation with interference age ( $\rho = 0.763$ ;  $p < 0.01$ ); interference age had a strong negative correlation with SCI ( $\rho = -0.736$ ;  $p < 0.01$ ); and WSAS had a strong positive correlation with HDDS ( $\rho = 0.853$ ;  $p < 0.01$ ).

The final logistic regression model with DOCS was statistically significant (Wald = 5.16,  $df = 1$ ,  $p = 0.023$ ), indicating that it was able to distinguish between the HD community

and treatment-seeking samples. The model as a whole explained between 20.7% (Cox & Snell R Square) and 27.9% (Nagelkerke R Square) of the variance of subjects, and correctly classified 67.6% of cases.

#### 4. Discussion

In this study, we aimed to identify the fundamental reasons explaining why some individuals with HD seek treatment while others do not. We hoped to clarify whether studies including HD treatment-seeking *vs.* non-treatment-seeking samples are comparable and result in findings that are generalizable to HD across settings. Our hypotheses were partially supported. We found the community sample of individuals with HD was older, had poorer insight and displayed a decreased prevalence of comorbid OCD. The only predictor that differentiates individuals from the HD treatment-seeking group to the community group seems to be the presence of comorbid OCD.

Despite finding that individuals with HD from the community were older than treatment-seeking sample, we were unable to confirm our initial predictions in terms of sex and education. Woody *et al.* (2020) evaluated 337 individuals from treatment-seeking and 487 from community samples in North America, all with HD, and showed a predominance of older age, male sex, and low educational level in the community sample. Likewise, two other studies also did not find differences in sex and education level in community samples (NORDSLETTEN *et al.*, 2013b; JAISOORYA *et al.*, 2021).

We also found that individuals with HD from the community exhibited lower insight than the treatment-seeking sample. Actually, poor insight may be one of the reasons why individuals with HD often do not seek treatment or are more prone to discontinue treatment (FROST *et al.*, 2010; JAGANNATHAN; CHASSON, 2023). Insight is a complex construct and may be related to lack of knowledge about the existence of a disorder and its consequences (anosognosia), the presence of rigid and inflexible beliefs, or the tendency to interpret input from others as attempts to control and restrict one's freedom, leading to social isolation (FROST *et al.*, 2010). The anosognosia may result from deficits in brain systems supporting conscious awareness, *i.e.*, primary anosognosia; from deficits in memory systems, *i.e.*, mnemonic anosognosia; or from deficits in executive functions, *i.e.*, executive anosognosia (VAN ROESSEL *et al.*, 2023). One study reported that anosognosia in HD was predicted by altered performance on behavioral tests of inhibitory cognitive control, specifically Go/No-Go and



Stroop tests, which rely on processing of unexpected or interfering visual stimuli (VAN ROESSEL *et al.*, 2022). One systematic review demonstrated that studies using Stroop task lend evidence to no impairment in interference control while studies using Go/No-Go showed limited evidence for deficits in inhibitory control in those with HD compared to controls (GLEDHILL *et al.*, 2021). However, other systematic review found no impairment in inhibitory control in individuals with HD compared to controls (STUMPF *et al.*, 2022). Poor insight can also lead individuals with HD to minimize symptoms or functional impairment, which predicts rejecting attitudes towards them by family members and by healthcare professionals (TOLIN *et al.*, 2012; DIMAURO *et al.*, 2013).

As seen in table 2, we also found that community individuals with HD described their clutter as less severe than their family members (DIMAURO *et al.*, 2013; DRURY *et al.*, 2015; LUU *et al.*, 2018), whereas treatment-seeking individuals with HD described their clutter as more severe than their family members. One possible explanation is that individuals with HD whose ultimate objective is treatment for mental health issues or research participation may overemphasize their severity of symptoms (DIMAURO *et al.*, 2013). Of note, one study showed higher agreement between assessments by individuals with HD and independent examiners than between individuals with HD and their family members (DIMAURO *et al.*, 2013).

There was no difference in quality of life and characteristics of hoarding behavior between the samples. Possible explanations are the small sample size and the exclusive use of self-report scales in evaluating these aspects of HD, as the poor or absent insight, especially in the community sample, compromises the reliability of responses regarding quality of life aspects (ONG *et al.*, 2021).

Our final regression model demonstrated that not having OCD was the only predictor of belongingness to the community sample of HD. The higher proportion of participants with comorbid OCD in the treatment-seeking sample might be explained by the distress caused by the presence of comorbid OCD leading to an increased perceived need of psychiatric treatment. OCD is a psychiatric disorder associated with decreased quality of life, caregiver burden, social and personal economic costs, and suffering for individuals and their families (HIRSCHTRITT *et al.*, 2017). It may be, for instance, that the increased insight typically seen in OCD samples may generalize to other associated disorders, including HD, thereby increasing treatment-seeking. However, one study compared 1001 OCD patients with and without hoarding

symptoms and reported that, after logistic regression, the following variables remained independently associated with hoarding symptoms: being older, living alone, earlier age of symptoms onset, insidious onset of obsessions, higher anxiety scores, poorer insight and higher frequency of the symmetry-ordering symptom dimension (TORRES *et al.*, 2012).

Despite the high prevalence of other psychiatric comorbidities in individuals with HD (ARCHER *et al.*, 2019; VIEIRA *et al.*, 2022), community and treatment-seeking individuals with HD did not differ in terms of psychiatric comorbidities. It is now known that HD is associated with increased stigma (CHASSOON *et al.*, 2018; BATES *et al.*, 2020), but it is unclear whether stigma may vary according treatment seeking status in HD samples. For instance, increased stigma may falsely decrease endorsement of comorbid conditions in non-clinical samples or falsely increase the prevalence of psychiatric disorders in treatment-seeking samples, therefore eliminating any expected difference between groups.

Our study has some significant limitations. The most obvious one is related to sample size, which is substantially small. There is a need for more research on the successful recruitment of under-represented populations such as HD. The second limitation is related to sample selection, which included participants from sites almost 500 km apart. Ideally speaking, to test our initial hypotheses, a study like ours should have selected participants from the same catchment area, with availability to similar services. It is difficult to tell, for instance, if community individuals from Minas Gerais would be treatment seekers if they were in Rio, provided they had access to similar services. The third limitation is regarding the use of self-report scales in individuals with poor or absent insight to assess quality of life and hoarding behavior features. Insight interferes with the quality of self-report data. The cross sectional design only describes associations between the dependent and independent variables; no causal relations can be inferred. Additional limitation is possible type II error.

## **5. Conclusion**

Our results indicate that there appear to be differences between the clinical and community samples of individuals with HD. The presence of comorbid OCD in clinical groups seems to be more frequent than in community samples of individuals with HD.

## **6. Authors Contributions**

Bárbara Perdigão Stumpf: investigation, writing - original drafting. Fábio Lopes Rocha: writing - review & editing. Leonardo F. Fontenelle: conceptualization, writing - review & editing. Izabela Guimarães Barbosa: conceptualization, methodology, investigation, writing - original draft, supervision, project administration.

## 7. Financial support

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

## 8. Statement of interest

None.

## 9. References

ABRAMOWITZ, J. S. et al. Assessment of obsessive-compulsive symptom dimensions: development and evaluation of the Dimensional Obsessive-Compulsive Scale. **Psychological assessment**, v. 22, n. 1, p. 180, 2010.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, DSMTF et al. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5**. Washington, DC: American psychiatric association, 2013.

ARCHER, C. A. et al. Relationship between symptom severity, psychiatric comorbidity, social/occupational impairment, and suicidality in hoarding disorder. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 21, p. 158-164, 2019.

BATES, S. et al. Buried in stigma: experimental investigation of the impact of hoarding depictions in reality television on public perception. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 26, p. 100538, 2020.

BRATIOTIS, C.; WOODY, S. R. What's so complicated about hoarding? A view from the nexus of psychology and social work. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 24, p. 100496, 2020.

CATH, D. C. et al. Age-specific prevalence of hoarding and obsessive compulsive disorder: a population-based study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 25, n. 3, p. 245-255, 2017.

CHASSON, G.S. et al. They aren't like me, they are bad, and they are to blame: A theoretically-informed study of stigma of hoarding disorder and obsessive-compulsive disorder. **Journal of obsessive-compulsive and related disorders**, v. 16, p. 56-65, 2018.

DIMAURO, J. et al. Do people with hoarding disorder under-report their symptoms?. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 2, n. 2, p. 130-136, 2013.

DOZIER, M. E. et al. Age of onset and progression of hoarding symptoms in older adults with hoarding disorder. **Aging & mental health**, v. 20, n. 7, p. 736-742, 2016.

DRURY, H. et al. Accuracy of self and informant reports of symptom severity and insight in hoarding disorder. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 5, p. 37-42, 2015.

EISEN, J. L. et al. The brown assessment of beliefs scale: reliability and validity. **American Journal of Psychiatry**, v. 155, n. 1, p. 102-108, 1998.

FIRST, M. B. et al. **Entrevista clínica estruturada para os transtornos do DSM-5: SCID-5-CV versão clínica**. Artmed Editora, 2017.

FROST, R. O. et al. Compulsive buying, compulsive hoarding, and obsessive-compulsive disorder. **Behavior therapy**, v. 33, n. 2, p. 201-214, 2002.

FROST, R. O. et al. Development and validation of the clutter image rating. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 30, p. 193-203, 2008.

FROST, R. O. et al. Insight-related challenges in the treatment of hoarding. **Cognitive and Behavioral Practice**, v. 17, n. 4, p. 404-413, 2010.

GRISHAM, J. R.; WILLIAMS, A. D. Assessing hoarding and related phenomena. **The Oxford handbook of hoarding and acquiring**, p. 235-246, 2014.

HIRSCHTRITT, M. E. et al. Obsessive-compulsive disorder: advances in diagnosis and treatment. **Jama**, v. 317, n. 13, p. 1358-1367, 2017.

JAGANNATHAN, N.; CHASSON, G. S. Hoarding Disorder. **Advances in Psychiatry and Behavioral Health**, v.3, p. 11-22, 2023.

JAISOORYA, T. S. et al. Prevalence of hoarding disorder among primary care patients. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 43, p. 168-173, 2020.

LEBEAU, R. T. et al. Preliminary assessment of obsessive-compulsive spectrum disorder scales for DSM-5. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 2, n. 2, p. 114-118, 2013.

LUU, M. et al. Squalor in community-referred hoarded homes. **Journal of obsessive-compulsive and related disorders**, v. 19, p. 66-71, 2018.

MATAIX-COLS, D. et al. The London field trial for hoarding disorder. **Psychological medicine**, v. 43, n. 4, p. 837-847, 2013.

MUNDT, J. C. et al. The Work and Social Adjustment Scale: a simple measure of impairment in functioning. **The British Journal of Psychiatry**, v. 180, n. 5, p. 461-464, 2002.

NORDSLETTEN, A. E. et al. The Structured Interview for Hoarding Disorder (SIHD): development, usage and further validation. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 2, n. 3, p. 346-350, 2013.

NORDSLETTEN, A. E. et al. Epidemiology of hoarding disorder. **The British Journal of Psychiatry**, v. 203, n. 6, p. 445-452, 2013.

ONG, C. W. et al. A systematic review and psychometric evaluation of self-report measures for hoarding disorder. **Journal of Affective Disorders**, v. 290, p. 136-148, 2021.

POSTLETHWAITE, A. et al. Prevalence of hoarding disorder: A systematic review and meta-analysis. **Journal of affective disorders**, v. 256, p. 309-316, 2019.

RASMUSSEN, J. L. et al. Assessing squalor in hoarding: the home environment index. **Community mental health journal**, v. 50, p. 591-596, 2014.

STEKETEE, G. et al. Cognitive aspects of compulsive hoarding. **Cognitive Therapy and Research**, v. 27, p. 463-479, 2003.

STEKETEE, G.; FROST, R. O. **Assessing hoarding problems**. In: STEKETEE, G.; FROST, R.O. Treatment for hoarding disorder - Workbook. New York: Oxford University Press, 2014.

STORCH, E. A. et al. Florida obsessive-compulsive inventory: Development, reliability, and validity. **Journal of clinical psychology**, v. 63, n. 9, p. 851-859, 2007.

TOLIN, D. F. et al. Working with hoarding vs. non-hoarding clients: A survey of professionals' attitudes and experiences. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 1, n. 1, p. 48-53, 2012.

TORRES, A. R. et al. Clinical features of obsessive-compulsive disorder with hoarding symptoms: a multicenter study. **Journal of psychiatric research**, v. 46, n. 6, p. 724-732, 2012.

VAN ROESSEL, P. J. et al. Anosognosia in hoarding disorder is predicted by alterations in cognitive and inhibitory control. **Scientific Reports**, v. 12, n. 1, p. 21752, 2022.

VAN ROESSEL, P. J. et al. Hoarding disorder: Questions and controversies. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, p. 100808, 2023.

VIEIRA, L. S. et al. Identifying psychiatric and neurological comorbidities associated with hoarding disorder through network analysis. **Journal of Psychiatric Research**, v. 156, p. 16-24, 2022.

WOODY, S. R. et al. How well do hoarding research samples represent cases that rise to community attention?. **Behaviour Research and Therapy**, v. 126, p. 103555, 2020.

ZABOSKI, B. A. et al. Hoarding: A meta-analysis of age of onset. **Depression and anxiety**, v. 36, n. 6, p. 552-564, 2019.

**Table 1 – Sociodemographic data, psychiatric comorbidities and quality of life of treatment seeking and community HD samples**

	Treatment seeking sample (n = 20)	Community sample (n = 14)	p - value
Age (years) median (Q1 - Q3)	53 (41 - 63)	67.5 (49 - 77,3)	0.04 <sup>†</sup>
Male prevalence	50%	64.3%	0.41 <sup>††</sup>
Level of education			
Primary school	20%	42.9%	
High school	30%	21.4%	0.35 <sup>††</sup>
College	50%	35.7%	
WSAS Prevalence			
Subclinical	25%	50%	
Moderate functional	35%	30%	0.35 <sup>††</sup>
Severe functional	40%	20%	

**Abbreviation:** WSAS: *Work and Social Adjustment Scale*.

<sup>†</sup> Mann Whitney test; <sup>††</sup> Chi-square test.



**Table 2 – Hoarding behavior features, degree of insight and presence of comorbid OCD in treatment seeking and community HD samples**

	Treatment seeking sample (n = 20)	Community sample (n = 13)	p - value
Prevalence Excessive Acquisition	85%	78.6%	0.67 <sup>†</sup>
Degree of insight			0.003 <sup>†</sup>
Absent insight <sup>††</sup>	10%	0%	
Poor insight <sup>††</sup>	10%	64.3%	
Good insight <sup>††</sup>	80%	35.7%	
Prevalence BABS delusional	0%	28.6%	0.02 <sup>†</sup>
Types of accumulated items median (Q1 - Q3)	13 (9 - 18.8)	10.5 (5 - 13.3)	0.08 <sup>†††</sup>
Onset interference age median (Q1-Q3)	35 (30 – 51.5)	48 (28.8 – 58.3)	0.29 <sup>†††</sup>
Prevalence HDDS compulsive hoarder	55%	23.1%	0.09 <sup>†</sup>
Prevalence CAS compulsive acquisition	65%	54.5%	0.57 <sup>†</sup>
Prevalence SCI severe beliefs	45%	18.2%	0.24 <sup>†</sup>
Prevalence CIRSelf clutter	50%	14.3%	0.07 <sup>†</sup>
Prevalence CIRSc clutter	33.3%	20%	0.99 <sup>†</sup>
Prevalence HEI Squalor	40%	27.3%	0.70 <sup>†</sup>
Prevalence DOCS Comorbid OCD	50%	7.1%	0.01 <sup>†</sup>

**Abbreviations:** BABS: Brown Assessment of Beliefs Scale, CAS: Compulsive Acquisition Scale, CIRS: Clutter Image Rating Scale, CIRSelf: Clutter Image Rating Scale rated by participant, CIRSc: Clutter Image Rating Scale rated by family member, DOCS: Dimensional Obsessions and Compulsions Scale, HDDS: Hoarding Disorder Dimensional Scale, HEI: Home Environment Index, SCI: Saving Cognitions Inventory, HD: hoarding disorder, OCD: obsessive-compulsive disorder.

<sup>†</sup> Chi-square test, <sup>††</sup> Difference between the two categories: <sup>†††</sup> Mann Whiney test.

**Table 3. Spearman correlation analysis of the HD treatment-seeking sample**

	CIRc_mea n	Total Items	Onset interference age	CIRself_mea n	Total HEI	Total CAS	Total SCI	Total DOCS	Total WSAS	Total HDDS
Age	0.131	0.634**	0.312	0.090	0.184	-0.309	0.082	-0.063	0.554*	0.144
CIRc_mean		0.053	0.443	0.310	0.0624*	-0.040	0.046	0.177	0.460	0.540
Total Items			0.127	-0.107	0.321	0.022	0.548*	0.205	0.563**	0.381
Onset interference age				0.264	0.145	0.093	0.364	-0.301	0.348	0.130
CIRc_mean					0.442	0.090	0.055	-0.293	0.453*	0.128
Total HEI						0.324	0.398	-0.269	0.686**	0.552*
Total CAS							0.496*	0.098	0.302	0.475*
Total SCI								0.052	0.453*	0.485*

Total DOCS	-0.112	0.025
Total WSAS		0.657**

---

Abbreviations: CAS: Compulsive Acquisition Scale, CIRS: Clutter Image Rating Scale, CIRSself: Clutter Image Rating Scale rated by participant, CIRSf: Clutter Image Rating Scale rated by family member, DOCS: Dimensional Obsessions and Compulsions Scale, HDDS: Hoarding Disorder Dimensional Scale, HD: hoarding disorder, HEI: Home Environment Index, SCI: Saving Cognitions Inventory, SI-R: *WSAS: Work and Social Adjustment Scale*.

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level; \*correlation is significant at the 0.05 level.

**Table 4. Spearman correlation analysis of the HD community sample**

	CIRc_mea n	Total Items	Onset interference age	CIRself_mea n	Total HEI	Total CAS	Total SCI	Total DOCS	Total WSAS	Total HDDS
Age	0.200	0.066	0.763**	0.108	-0.247	0.023	-0.694*	-0.447	0.097	0.011
CIRc_mean		0.200	0.600	0.667	-0.949	-0.200	-0.800	-0.103	0.200	0.200
Total Items			-0.214	0.369	0.293	0.039	0.453	0.203	0.280	0.440
Onset interference age				-0.002	-0.294	-0.046	-0.736**	0.135	0.327	-0.025
CIRself_mean					0.060	0.403	0.460	-0.095	-0.150	0.323
Total HEI						-0.147	0.552	-0.072	0.321	0.147
Total CAS							0.593	-0.474	0.017	0.695*
Total SCI								-0.039	0.162	0.602*

Total DOCS	-0.055	-0.224
Total WSAS		0.721*

---

Abbreviations: CAS: Compulsive Acquisition Scale, CIRS: Clutter Image Rating Scale, CIRSself: Clutter Image Rating Scale rated by participant, CIRSf: Clutter Image Rating Scale rated by family member, DOCS: Dimensional Obsessions and Compulsions Scale, HDDS: Hoarding Disorder Dimensional Scale, HD: hoarding disorder, HEI: Home Environment Index, SCI: Saving Cognitions Inventory, *WSAS: Work and Social Adjustment Scale.*

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level; \*correlation is significant at the 0.05 level.

## 6 CONCLUSÃO

- A amostra comunitária de indivíduos com TA é mais velha que a amostra clínica. Não houve diferença entre as amostras clínica e comunitária de TA em relação a gênero e escolaridade;
- Não houve diferença entre as amostras clínica e comunitária de TA em relação à presença de comorbidades psiquiátricas;
- Não houve diferença entre as amostras clínica e comunitária de TA em relação às características do comportamento de acumulação;
- A amostra comunitária de indivíduos com TA apresentou menor prevalência de TOC comórbido comparado a amostra clínica;
- A amostra comunitária de indivíduos com TA apresentou pior *insight* e maior prevalência de indivíduos com *insight* ausente comparado a amostra clínica;
- Não houve diferença entre as amostras clínica e comunitária de TA em relação à qualidade de vida;
- O único preditor que diferenciou os indivíduos do grupo clínico para o comunitário foi a presença de TOC comórbido;
- Parece haver diferenças entre as amostras clínica e comunitária de indivíduos com TA. A presença de TOC comórbido parece ser mais frequente na amostra clínica comparado a amostra comunitária de indivíduos com TA.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOWITZ, J. S. et al. Assessment of obsessive-compulsive symptom dimensions: development and evaluation of the Dimensional Obsessive-Compulsive Scale. **Psychological assessment**, v. 22, n. 1, p. 180, 2010.
- ALBERT, U. et al. Hoarding disorder: a new obsessive-compulsive related disorder in DSM-5. **Journal of Psychopathology**, v. 21, n. 4, p. 354-364, 2015.
- ALEMANY-NAVARRO, M. et al. Looking into the genetic bases of OCD dimensions: a pilot genome-wide association study. **Translational psychiatry**, v. 10, n. 1, p. 151, 2020.
- ALONSO, P. et al. Genetic susceptibility to obsessive-compulsive hoarding: the contribution of neurotrophic tyrosine kinase receptor type 3 gene 1. **Genes, Brain and Behavior**, v. 7, n. 7, p. 778-785, 2008.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5**. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, Text Revision**. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2022.
- BALDWIN, P. A. et al. The relationship between hoarding symptoms, intolerance of uncertainty, and error-related negativity. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 39, p. 313-321, 2017.
- BRATIOTIS, C.; WOODY, S. R. What's so complicated about hoarding? A view from the nexus of psychology and social work. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 24, p. 100496, 2020.
- BRATIOTIS, C. et al. Hoarding disorder: development in conceptualization, intervention, and evaluation. **Focus**, v. 19, n. 4, p. 392-404, 2021.
- BULLI, F. et al. Hoarding behaviour in an Italian non-clinical sample. **Behavioural and cognitive psychotherapy**, v. 42, n. 3, p. 297-311, 2014.

CATH, D. C. et al. Age-specific prevalence of hoarding and obsessive compulsive disorder: a population-based study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 25, n. 3, p. 245-255, 2017.

COMITÊ EXTRAORDINÁRIO COVID-19 (Minas Gerais). **Deliberação nº 130/CEC/SES, de 3 de março de 2021**. Aprova o Protocolo Onda Roxa em Biossegurança Sanitário-Epidemiológico - Onda Roxa. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. Diário do Executivo, Belo Horizonte, ano 129, n. 43, p. 2-3, 4 mar. 2021.

CROMER, K. R. et al. Do traumatic events influence the clinical expression of compulsive hoarding?. **Behaviour research and therapy**, v. 45, n. 11, p. 2581-2592, 2007.

CUNHA, G. R. et al. Frequency and spatial distribution of animal and object hoarder behavior in Curitiba, Paraná State, Brazil. **Cadernos de saude publica**, v. 33, p. e00001316, 2017.

DANET, M.; SECOUET, D. Insecure attachment as a factor in hoarding behaviors in a non-clinical sample of women. **Psychiatry Research**, v. 270, p. 286-292, 2018.

DOHRENWEND, B.P. The role of adversity and stress in psychopathology: Some evidence and its implications for theory and research. **Journal of health and social behavior**, p. 1-19, 2000.

DOZIER, M. E. et al. Age of onset and progression of hoarding symptoms in older adults with hoarding disorder. **Aging & mental health**, v. 20, n. 7, p. 736-742, 2016.

EISEN, J. L. et al. The brown assessment of beliefs scale: reliability and validity. **American Journal of Psychiatry**, v. 155, n. 1, p. 102-108, 1998.

FERNANDEZ DE LA CRUZ, L. et al. Experiential avoidance and emotion regulation difficulties in hoarding disorder. **Journal of anxiety disorders**, v. 27, n. 2, p. 204-209, 2013.

FERRÃO, Y. A. **Características clínicas do transtorno obsessivo-compulsivo refratário aos tratamentos convencionais**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-29092005-114209/pt-br.php>. Acesso em 18 fev. 2023.



FERREIRA, E. A. et al. Animal hoarding disorder: a new psychopathology?. **Psychiatry Research**, v. 258, p. 221-225, 2017.

FIRST, M. B. et al. **Entrevista clínica estruturada para os transtornos do DSM-5: SCID-5-CV versão clínica**. Artmed Editora, 2017.

FONTENELLE, L. F.; GRANT, J. E. Hoarding disorder: a new diagnostic category in ICD-11?. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 36, p. 28-39, 2014.

FROST, R.O.; HARTL, T.L. A cognitive-behavioral model of compulsive hoarding. **Behaviour research and therapy**, v. 34, n. 4, p. 341-350, 1996.

FROST, R. O. et al. Compulsive buying, compulsive hoarding, and obsessive-compulsive disorder. **Behavior therapy**, v. 33, n. 2, p. 201-214, 2002.

FROST, R. O. et al. Development and validation of the clutter image rating. **Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment**, v. 30, p. 193-203, 2008.

FROST, R.O. et al. Comparison of object and animal hoarding. **Depression and anxiety**, v. 28, n. 10, p. 885-891, 2011.

FROST, R.O. et al. Comorbidity in hoarding disorder. **Focus**, v. 13, n. 2, p. 244-251, 2015.

FROST, R.O. et al. The hoarding of animals: an update. **Psychiatric Times**, v 32, p. 47-50, 2015.

FROST, R. O. et al. Scrupulosity and hoarding. **Comprehensive Psychiatry**, v. 86, p. 19-24, 2018.

GLEDHILL, L. J. et al. Information processing in hoarding disorder: A systematic review of the evidence. **Journal of Affective Disorders Reports**, v. 3, p. 100039, 2021.

GRISHAM, J. R.; WILLIAMS, A.D. Assessing hoarding and related phenomena. **The Oxford handbook of hoarding and acquiring**, p. 235-246, 2014.

GRISHAM, J. R. et al. Interpersonal functioning in hoarding disorder: An examination of attachment styles and emotion regulation in response to interpersonal stress. **Journal of obsessive-compulsive and related disorders**, v. 16, p. 43-49, 2018.

HARTL, T. L. et al. Relationships among compulsive hoarding, trauma, and attention-deficit/hyperactivity disorder. **Behaviour research and therapy**, v. 43, n. 2, p. 269-276, 2005.

IERVOLINO, A.C. et al. Prevalence and heritability of compulsive hoarding: a twin study. **American Journal of Psychiatry**, v. 166, n. 10, p. 1156-1161, 2009.

KINGS, C. A. et al. You are what you own: Reviewing the link between possessions, emotional attachment, and the self-concept in hoarding disorder. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 14, p. 51-58, 2017.

KRAFFT, J. et al. An ecological momentary assessment study investigating the function of hoarding. **Behavior Therapy**, v. 51, n. 5, p. 715-727, 2020.

KYRIOS, M. et al. The cognitive-behavioural model of hoarding disorder: Evidence from clinical and non-clinical cohorts. **Clinical psychology & psychotherapy**, v. 25, n. 2, p. 311-321, 2018.

LASALLE-RICCI, V. H. et al. The hoarding dimension of OCD: Psychological comorbidity and the five-factor personality model. **Behaviour research and therapy**, v. 44, n. 10, p. 1503-1512, 2006.

LANDAU, D. et al. Stressful life events and material deprivation in hoarding disorder. **Journal of anxiety disorders**, v. 25, n. 2, p. 192-202, 2011.

LEBEAU, R.T. et al. Preliminary assessment of obsessive-compulsive spectrum disorder scales for DSM-5. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 2, n. 2, p. 114-118, 2013.

LEVY, H. C. et al. Discarding personal possessions increases psychophysiological activation in patients with hoarding disorder. **Psychiatry Research**, v. 272, p. 499-506, 2019.

LIANG, K.Y. et al. Evidence for potential relationship between SLC1A1 and a putative genetic linkage region on chromosome 14q to obsessive-compulsive disorder with compulsive hoarding. **American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics**, v. 147, n. 6, p. 1000-1002, 2008.

LOCHNER, C. et al. Hoarding in obsessive-compulsive disorder: clinical and genetic correlates. **Journal of Clinical Psychiatry**, v. 66, n. 9, p. 1155-1160, 2005.

LUCINI, G. et al. **An analysis of fire incidents involving hoarding households**. Melbourne, Australia: Worcester Polytechnic Institute, 2009. Disponível em: [https://digital.wpi.edu/concern/student\\_works/4t64gn42t?locale=en](https://digital.wpi.edu/concern/student_works/4t64gn42t?locale=en). Acesso em 13 abr. 2023.

LUU, M. et al. Squalor in community-referred hoarded homes. **Journal of obsessive-compulsive and related disorders**, v. 19, p. 66-71, 2018.

MARTIN, A. R. et al. Predicting polygenic risk of psychiatric disorders. **Biological psychiatry**, v. 86, n. 2, p. 97-109, 2019.

MATAIX-COLS, D. et al. Hoarding disorder: A new diagnosis for DSM-V?. **Depression and anxiety**, v. 27, n. 6, p. 556-572, 2010.

MATAIX-COLS, D. et al. The London field trial for hoarding disorder. **Psychological medicine**, v. 43, n. 4, p. 837-847, 2013.

MATAIX-COLS, David. Hoarding disorder. **New England Journal of Medicine**, v. 370, n. 21, p. 2023-2030, 2014.

MATHEWS, C. A. et al. Partitioning the etiology of hoarding and obsessive-compulsive symptoms. **Psychological medicine**, v. 44, n. 13, p. 2867-2876, 2014.

STUMPF B. et al. **Atenção à pessoa em situação de acumulação**. In: MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. Guia animais em situação de acumulação [recurso eletrônico]: estratégia de saúde única para atenção aos casos. Belo Horizonte: PGJMG, 2023.

MIZOBE, T. et al. Abnormal white matter structure in hoarding disorder. **Journal of Psychiatric Research**, v. 148, p. 1-8, 2022.

MONZANI, B. et al. The structure of genetic and environmental risk factors for dimensional representations of DSM-5 obsessive-compulsive spectrum disorders. **JAMA psychiatry**, v. 71, n. 2, p. 182-189, 2014.

MUELLER, A. et al. The prevalence of compulsive hoarding and its association with compulsive buying in a German population-based sample. **Behaviour research and therapy**, v. 47, n. 8, p. 705-709, 2009.

MUNDT, J. C. et al. The Work and Social Adjustment Scale: a simple measure of impairment in functioning. **The British Journal of Psychiatry**, v. 180, n. 5, p. 461-464, 2002.

NEAVE, N. et al. The role of attachment style and anthropomorphism in predicting hoarding behaviours in a non-clinical sample. **Personality and Individual Differences**, v. 99, p. 33-37, 2016.

NEAVE, N. et al. The economic costs of hoarding behaviours in local authority/housing association tenants and private home owners in the north-east of England. **Public Health**, v. 148, p. 137-139, 2017.

NORBERG, M. M. et al. Anxious attachment and excessive acquisition: The mediating roles of anthropomorphism and distress intolerance. **Journal of Behavioral Addictions**, v. 7, n. 1, p. 171-180, 2018.

NORDSLETTEN, A. E. et al. Epidemiology of hoarding disorder. **The British Journal of Psychiatry**, v. 203, n. 6, p. 445-452, 2013.

NORDSLETTEN, A. E. et al. The Structured Interview for Hoarding Disorder (SIHD): development, usage and further validation. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 2, n. 3, p. 346-350, 2013.

NUTLEY, S. K. et al. Hoarding disorder is associated with self-reported cardiovascular/metabolic dysfunction, chronic pain, and sleep apnea. **Journal of psychiatric research**, v. 134, p. 15-21, 2021.

PERROUD, N. et al. Genome-wide association study of hoarding traits. **American Journal of Medical Genetics, Part B**, v. 156, n. 2, p. 240, 2011.

PERTUSA, A. et al. Hoarding revisited: there is light at the end of the living room. **BJpsych Advances**, v. 25, n. 1, p. 26-36, 2019.

POSTLETHWAITE, A. et al. Prevalence of hoarding disorder: A systematic review and meta-analysis. **Journal of affective disorders**, v. 256, p. 309-316, 2019.

RASMUSSEN, J. L. et al. Assessing squalor in hoarding: the home environment index. **Community mental health journal**, v. 50, p. 591-596, 2014.

ROANE, D. M. et al. Hoarding in the elderly: a critical review of the recent literature.

**International Psychogeriatrics**, v. 29, n. 7, p. 1077-1084, 2017.

RODRIGUEZ, C. I. et al. Prevalence of hoarding disorder in individuals at potential risk of eviction in New York City: a pilot study. **The Journal of nervous and mental disease**, v. 200, n. 1, 2012.

SAMUELS, J. et al. Significant linkage to compulsive hoarding on chromosome 14 in families with obsessive-compulsive disorder: results from the OCD Collaborative Genetics Study. **American Journal of Psychiatry**, v. 164, n. 3, p. 493-499, 2007.

SAMUELS, J. F. et al. Prevalence and correlates of hoarding behavior in a community-based sample. **Behaviour research and therapy**, v. 46, n. 7, p. 836-844, 2008.

SHAW, A. M. et al. Hoarding and emotional reactivity: The link between negative emotional reactions and hoarding symptomatology. **Journal of psychiatric research**, v. 63, p. 84-90, 2015.

SINOPOLI, V. M. et al. Serotonin system genes and hoarding with and without other obsessive-compulsive traits in a population-based, pediatric sample: A genetic association study. **Depression and anxiety**, v. 37, n. 8, p. 760-770, 2020.

STEKETEE, G. et al. Cognitive aspects of compulsive hoarding. **Cognitive Therapy and Research**, v. 27, p. 463-479, 2003.

STEKETEE, G; FROST, R. O. **Assessing hoarding problems**. In: STEKETEE, G; FROST, R. O. *Treatment for hoarding disorder - Workbook*. New York: Oxford University Press, 2014.

STEKETEE, G. et al. Familial patterns of hoarding symptoms. **Depression and anxiety**, v. 32, n. 10, p. 728-736, 2015.

STEVENS, M. C. et al. Functional neuroimaging test of an emerging neurobiological model of hoarding disorder. **Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging**, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2020.

STORCH, E. A. et al. Florida obsessive-compulsive inventory: Development, reliability, and validity. **Journal of clinical psychology**, v. 63, n. 9, p. 851-859, 2007.

STROM, N. I. et al. Meta-analysis of genome-wide association studies of hoarding symptoms in 27,651 individuals. **Translational Psychiatry**, v. 12, n. 1, p. 479, 2022.

STUMPF, B.P. et al. Cognitive impairment in hoarding disorder: a systematic review. **CNS spectrums**, v. 28, n. 3, p. 300-312, 2023.

SUBRAMANIAM, M. et al. Hoarding in an Asian population: prevalence, correlates, disability and quality of life. **Ann Acad Med Singapore**, v. 43, n. 11, p. 535-43, 2014.

THE UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT CHAPEL HILL. **Dimensional Obsessive-Compulsive Scale**. Disponível em: <https://docs.web.unc.edu>. Acesso em 18 fev. 2023.

TIMPANO, K. R. et al. The epidemiology of the proposed DSM-5 hoarding disorder: exploration of the acquisition specifier, associated features, and distress [CME]. **The Journal of clinical psychiatry**, v. 72, n. 6, p. 6539, 2011.

TIMPANO, K. R. et al. Consideration of the BDNF gene in relation to two phenotypes: hoarding and obesity. **Journal of abnormal psychology**, v. 120, n. 3, p. 700, 2011.

TOBIA, M. J. et al. Neural systems for choice and valuation with counterfactual learning signals. **NeuroImage**, v. 89, p. 57-69, 2014.

TOLIN, D. F. et al. The economic and social burden of compulsive hoarding. **Psychiatry research**, v. 160, n. 2, p. 200-211, 2008.

TOLIN, D. F. et al. Course of compulsive hoarding and its relationship to life events. **Depression and anxiety**, v. 27, n. 9, p. 829-838, 2010.

TOLIN, D. F. et al. Neural mechanisms of decision making in hoarding disorder. **Archives of general psychiatry**, v. 69, n. 8, p. 832-841, 2012.

TOLIN, D. F. et al. Subjective cognitive function in hoarding disorder. **Psychiatry Research**, v. 265, p. 215-220, 2018.

TOLIN, D. F. Toward a biopsychosocial model of hoarding disorder. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 36, p. 100775, 2023.

VAN ROESSEL, P. et al. Hoarding disorder: Questions and controversies. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, p. 100808, 2023.

WENDLAND, J. R. et al. A haplotype containing quantitative trait loci for SLC1A1 gene expression and its association with obsessive-compulsive disorder. **Archives of general**

**psychiatry**, v. 66, n. 4, p. 408-416, 2009.

WOODY, S. R. et al. Review of cognitive performance in hoarding disorder. **Clinical psychology review**, v. 34, n. 4, p. 324-336, 2014.

WOODY, S. R. et al. How well do hoarding research samples represent cases that rise to community attention?. **Behaviour Research and Therapy**, v. 126, p. 103555, 2020.

WOODY, S. R. et al. Neurocognitive functioning in hoarding disorder. **Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders**, v. 30, p. 100658, 2021.

YAMADA, S. et al. A unique increase in prefrontal gray matter volume in hoarding disorder compared to obsessive-compulsive disorder. **Plos One**, v. 13, n. 7, p. e0200814, 2018.

YAP, K.; GRISHAM, J. R. Unpacking the construct of emotional attachment to objects and its association with hoarding symptoms. **Journal of behavioral addictions**, v. 8, n. 2, p. 249-258, 2019.

ZABOSKI, B. A. et al. Hoarding: A meta-analysis of age of onset. **Depression and anxiety**, v. 36, n. 6, p. 552-564, 2019.

ZAKRZEWSKI, J. J. et al. Subjective cognitive complaints and objective cognitive impairment in hoarding disorder. **Psychiatry research**, v. 307, p. 114331, 2022.

ZHANG, H. et al. Genomewide scan of hoarding in sib pairs in which both sibs have Gilles de la Tourette syndrome. **The American Journal of Human Genetics**, v. 70, n. 4, p. 896-904, 2002.

## APÊNDICE A - Trajetória da tese

É impossível falar sobre a história desse doutorado sem falar um pouco da minha história de vida. Ingressei na Faculdade de Medicina da UFMG em 1993 e formei em 1999. Durante a graduação, não tive a oportunidade de fazer uma iniciação científica formal. Pensava em fazer psiquiatria, mas a faculdade oferecia basicamente disciplinas teóricas. Somente no nono período cursei uma disciplina optativa chamada "Psiquiatria da Adolescência" na qual tive contato com pacientes portadores de transtornos psiquiátricos. A convite da professora Betty de Castro Pires Pimenta, participei da elaboração de dois pôsteres apresentados no VIII Congresso Mineiro de Pediatria em 1998 e um pôster apresentado no IX Congresso Mineiro de Psiquiatria no ano seguinte.

Iniciei a residência de psiquiatria no Ipsemg em janeiro de 2000 e alguns meses depois, comecei a participar de um projeto de pesquisa a convite do professor Fábio Lopes Rocha, que se tornou o meu "pai científico". Ao longo da residência, participei de alguns projetos de pesquisa, ensaios clínicos e elaboração de pôsteres apresentados no X Congresso Mineiro de Psiquiatria em 2002. Estava claro que eu me interessava por essa área. Em 2003, o professor Fábio Lopes Rocha fundou o Mestrado em Ciências da Saúde do Ipsemg e fui aprovada no processo seletivo. Defendi o mestrado em 2005, orientada pela professora Anna Bárbara de Freitas Carneiro Proietti e co-orientada pelo professor Fábio Lopes Rocha. O título da dissertação foi "Prevalência de depressão em ex-doadores de sangue infectados pelo vírus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV-1) da coorte aberta prevalente do GIPH, 2004-2005". Essa dissertação resultou na publicação de dois artigos científicos. Após o mestrado, decidi ter um filho e me afastei temporariamente da vida acadêmica. Minha filha nasceu em 2006. Aproximadamente dois anos depois, comecei a me deparar com alguns casos de "acumuladores" e comecei a me interessar pelo tema. Em 2010, participei da publicação de um relato de caso sobre Síndrome de Diógenes. Dois anos depois, comecei a atuar na preceptoria da residência de psiquiatria do Ipsemg e continuei envolvida em apresentações de temas, publicações de artigos de revisão e capítulos de livro. Em 2016, eu era preceptora do ambulatório de psiquiatria geral da residência quando a professora Izabela Guimarães Barbosa me convidou para participar de um projeto de pesquisa sobre a eficácia do uso de probióticos em pacientes com transtornos ansiosos ou depressivos. O convívio com a pesquisadora Érica Marciano, que coletava os dados no ambulatório, me fez pensar em voltar formalmente para a área acadêmica. Em 2017, conversei sobre o desejo de fazer uma pesquisa sobre TA com o Dr.



Fábio Rocha. Ele gostou da ideia e me orientou a procurar a professora Izabela Barbosa. Eu estava disposta a retroceder e fazer uma especialização em Neurociências. Ao conversar com a professora Izabela Barbosa, todavia, ela aceitou me orientar e me convenceu a escrever um projeto de doutorado.

O projeto de doutorado "AVALIAÇÃO DE SINTOMAS PSIQUIÁTRICOS, TESTAGEM NEUROPSICOLÓGICA E DOS BIOMARCADORES PLASMÁTICOS DE INDIVÍDUOS ACUMULADORES" previa a comparação de pacientes com TA com indivíduos portadores de TOC e controles. Para facilitar a coleta de dados, fundamos o Ambulatório de TOC e transtornos relacionados no CEM-IPSEMG em abril de 2019. Anos depois, viemos a saber que esse é o único ambulatório especializado em TOC de todo o estado de Minas Gerais. Entrei no doutorado do Programa de Pós-Graduação em Neurociências da UFMG em julho de 2019. Oito meses depois, foi declarada a pandemia de Covid-19. Nesse período, eu estava escrevendo o primeiro artigo de revisão intitulado *Cognitive impairment in hoarding disorder: a systematic review*. As disciplinas passaram a ser oferecidas em formato remoto e o mesmo formato foi adotado para as reuniões com a minha orientadora. Em dezembro de 2020, iniciei uma disciplina sobre acumulação de animais ofertada pela Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG. Para minha grata surpresa, a disciplina tinha como um de seus objetivos a elaboração de um guia sobre a acumulação de animais. A disciplina resultou na ideia de um segundo artigo de revisão intitulado *Animal hoarding: a systematic review* e na elaboração do capítulo "Atenção à pessoa em situação de acumulação" que foi publicado no Guia "Animais em situação de acumulação: estratégias de saúde única para atenção aos casos" do Ministério Público de Minas Gerais. Meu exame de qualificação foi realizado em formato remoto no dia 27 de setembro de 2021. Após o exame, a minha orientadora me pediu para convidar o professor Leonardo Fontenelle para ser meu co-orientador. O professor Leonardo Fontenelle é uma referência em TOC e transtornos relacionados e tinha nos ajudado desde a escrita do projeto. Devido a dificuldade de recrutar pacientes uma vez que a maioria dos indivíduos com TA é idosa e estávamos em uma pandemia, cogitamos mudar o projeto de pesquisa. Durante uma de nossas reuniões, surgiu a ideia de compararmos a amostra comunitária obtida com uma amostra clínica do IPUB-UFRJ. Dessa forma, a parte experimental da tese consistiu no artigo intitulado *A comparison between community and treatment-seeking samples of hoarding disorder* a ser publicado no periódico *Journal of Psychiatry Research*.

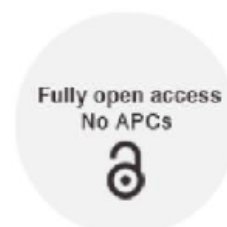
Após a defesa da tese, as minhas perspectivas são participar de um projeto de pesquisa

sobre a genética do TOC em populações latinas (Projeto Latino), a convite da professora Carolina Cappi, e continuar coletando dados no Ambulatório de TOC e transtornos relacionados do CEM-IPSEMG.

**APÊNDICE B - Artigo: *Animal hoarding: a systematic review***

Braz J Psychiatry - BJP Article Pre-Proof (as accepted)

Page 1 of 42

**BJP PRE-PROOF  
(article published as accepted)**

Review Article

**Animal Hoarding: a systematic review**

Bárbara Perdigão Stumpf, Bárbara Calácio, Beatriz Castello Branco, Bruno Wilnes, Graziella Soier, Lívia Soares, Lucas Diamante, Carolina Cappi, Monicke O. Lima, Fábio Lopes Rocha, Leonardo F. Fontenelle, Izabela Guimarães Barbosa

<http://doi.org/10.47626/1516-4446-2022-3003>

Submitted: 12-Dec-2022

Accepted: 27-Apr-2023

This is a preliminary, unedited version of a manuscript that has been accepted for publication in the Brazilian Journal of Psychiatry. As a service to our readers, we are providing this early version of the manuscript. The manuscript will still undergo copyediting, typesetting, and review of the resulting proof before it is published in final form. The final version may present slight differences in relation to the present version.

**Animal Hoarding: a systematic review**

Bárbara Perdigão Stumpf<sup>1,2</sup>, Bárbara Calácio<sup>3</sup>, Beatriz Castello Branco<sup>3</sup>, Bruno Wilnes<sup>3</sup>, Graziella Soier<sup>3</sup>, Lívia Soares<sup>3</sup>, Lucas Diamante<sup>3</sup>, Carolina Cappi<sup>4,5</sup>, Monicke O. Lima<sup>5</sup>, Fábio Lopes Rocha<sup>2</sup>, Leonardo F. Fontenelle<sup>6,7</sup>, Izabela Guimarães Barbosa<sup>1,8</sup>

1. Interdisciplinary Laboratory of Medical Investigation, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil
2. Institute of Social Security of the Civil Servants of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil
3. School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil
4. Department of Psychiatry, Icahn School of Medicine, Mount Sinai Hospital, NY, USA
5. Department of Psychiatry, University of São Paulo, School of Medicine, São Paulo, Brazil
6. Turner Institute for Brain and Mental Health, Monash University, Melbourne, Australia
7. D'Or Institute & Institute of Psychiatry, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil
8. Mental Health Department, School of Medicine, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

**Corresponding author:** Dr. Izabela Guimarães Barbosa

Telephone number: 55 31 34099785

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

Full postal address: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Avenida Alfredo Balena, nº 190, sala 281. Belo Horizonte, Brazil. CEP 30.130-100

**Abstract**

**Objective:** Animal hoarding is a special manifestation of Hoarding Disorder, characterized by the accumulation of animals and failure to provide them with minimal care. **The main objective of this systematic review is to evaluate the characteristics of animal hoarding with a focus on the profile of affected individuals and accumulation behavior features.** **Methods:** A systematic search of the literature using the electronic databases MEDLINE, SCOPUS and LILACS was conducted until October 2022. We included case series ( $n \geq 10$ ) and cross-sectional studies assessing animal hoarding. **Results:** 374 studies were initially retrieved. Most studies were classified as poor quality and significant risk of bias. 538 individuals with animal hoarding were evaluated. These individuals were predominantly middle-aged, **unmarried** females who lived alone in urban areas. Most residences presented unsanitary conditions. Recidivism rates varied from 13-41%. Cats and dogs were the main hoarded species, mostly acquired through unplanned breeding and found with lack of hygiene; diseases; injuries; and behavioral problems. Animal carcasses were found in up to 60% of the properties. **Conclusion:** Animal hoarding is a complex condition that requires urgent attention. **More research is necessary to develop effective strategies that can save community resources, improve animal and human welfare, and prevent recidivism.**

**Keywords:** animal hoarding, hoarding disorder, hoarding, compulsive behavior.

## 1. Introduction

The first scientific publication describing people living with many animals was on cases in New York city.<sup>1</sup> The term "animal hoarding" refers to the compulsive need to collect and own animals that results in accidental or unintentional neglect or abuse.<sup>2</sup> The hoarding behavior is included in DSM-IV-TR as a symptom of obsessive-compulsive disorder (OCD), or obsessive-compulsive personality disorder (OCPD).<sup>3</sup> In DSM-5<sup>4</sup>, hoarding disorder was classified as an independent disorder, inside the chapter on Obsessive-Compulsive and Related Disorders.<sup>3</sup>

Animal hoarding may be considered a special manifestation of hoarding disorder (HD), although some researchers argue that it might be an independent nosological entity. The accumulation of animals coupled with the inability to provide them veterinary care, sanitation, physical space, and nutrition characterize the animal hoarding diagnosis; however, animal hoarding behavior might be present at addiction, dementia, or even focal delusion.<sup>5,6</sup> People with animal hoarding might be classified in three main categories: (1) "overwhelmed caregivers": individuals who the problems with animals are triggered by changes in circumstances or resources; (2) "rescuers": individuals with a strong sense or mission to save animals, and (3) "exploiters": individuals who acquire animals to serve their own needs and lack of empathy.<sup>7</sup>

Animal hoarding is a public health problem due to serious risks to health and welfare affecting people and animals.<sup>6,8</sup> However, the frequency of animal hoarding is still unknown.<sup>6</sup> The large number of animals in the same space might result in feces and urine accumulation attracting pests and increasing the risk of spreading infectious diseases.<sup>6</sup> Those animals might develop abnormal behaviors like fear, sensitivity to touch, attachment and attention seeking, separation-related behavior, urination and

defecation when left alone, or repetitive behaviors.<sup>9</sup> People with animal hoarding generally present poor insight, more pervasive neglect, their houses may lack working bathrooms, cooking facilities, or heat, have no electricity or running water, and have beds soiled with human or animal excrements.<sup>10,11</sup> In addition, deceased animals might be kept in freezers, outbuildings, or otherwise preserved.<sup>12</sup> Animal hoarding management is also costly and cumbersome, involving public health, social services, psychiatric treatment, veterinary treatment, legal counselling, housing, sanitation, and animal control agencies.<sup>8</sup>

There have been relatively poor studies evaluating animal hoarding. The main objective of this systematic review is to **evaluate the characteristics of animal hoarding with a focus on the profile of affected individuals and accumulation behavior features.**

## **2. Methods**

### **2.1. Search strategy and study selection criteria**

A systematic search of the literature was conducted until October 2022 in the electronic databases MEDLINE, LILACS, and SCOPUS. The search terms "animals" and "hoarding" were applied. **The entire search strategy in MEDLINE and LILACS was "Animals AND hoarding", in SCOPUS, the entire search strategy was "TITLE-ABS-KEY (animals) AND TITLE-ABS-KEY (hoarding)".** No restrictions were established regarding language or year of publication. We included original studies (n > 10) assessing adults. We excluded studies that do not include humans or neurobiological studies. Review studies were manually searched for the extraction of additional possible references.

Six independent reviewers systematically assessed articles by titles, abstracts and, finally, full reading for inclusion eligibility (B.C, B.C.B, B.W, G.S, L.S and L.D). Disagreements were evaluated by arbitration with a seventh reviewer (I.G.B). The included case series studies were evaluated through The Study Quality Assessment Tools of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) of the National Institute of Health (NIH) for quality assessment of Case Series Studies<sup>13</sup>; the cross-sectional included studies were evaluated through The Study Quality Assessment Tools of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) of the National Institute of Health (NIH) for quality assessment of Cross-Sectional Studies.<sup>14</sup> In the present work, we considered studies that scored seven or more points to be of good quality, and low risk of bias; studies that scored five or six points were considered of fair quality, deemed susceptible to some bias, although not sufficient to invalidate the results; studies awarded four or lesser points were considered of poor quality, indicating significant risk of bias.<sup>15</sup>

## **2.2. Data extraction process**

We developed a data extraction table based on the Cochrane template.<sup>16</sup> Six investigators (B.C, B.C.B, B.W, G.S, L.S and L.D) extracted the data and a seventh reviewer (I.G.B.) verified the extracted data.

This systematic review was registered on Prospero under protocol number CRD42022372622.



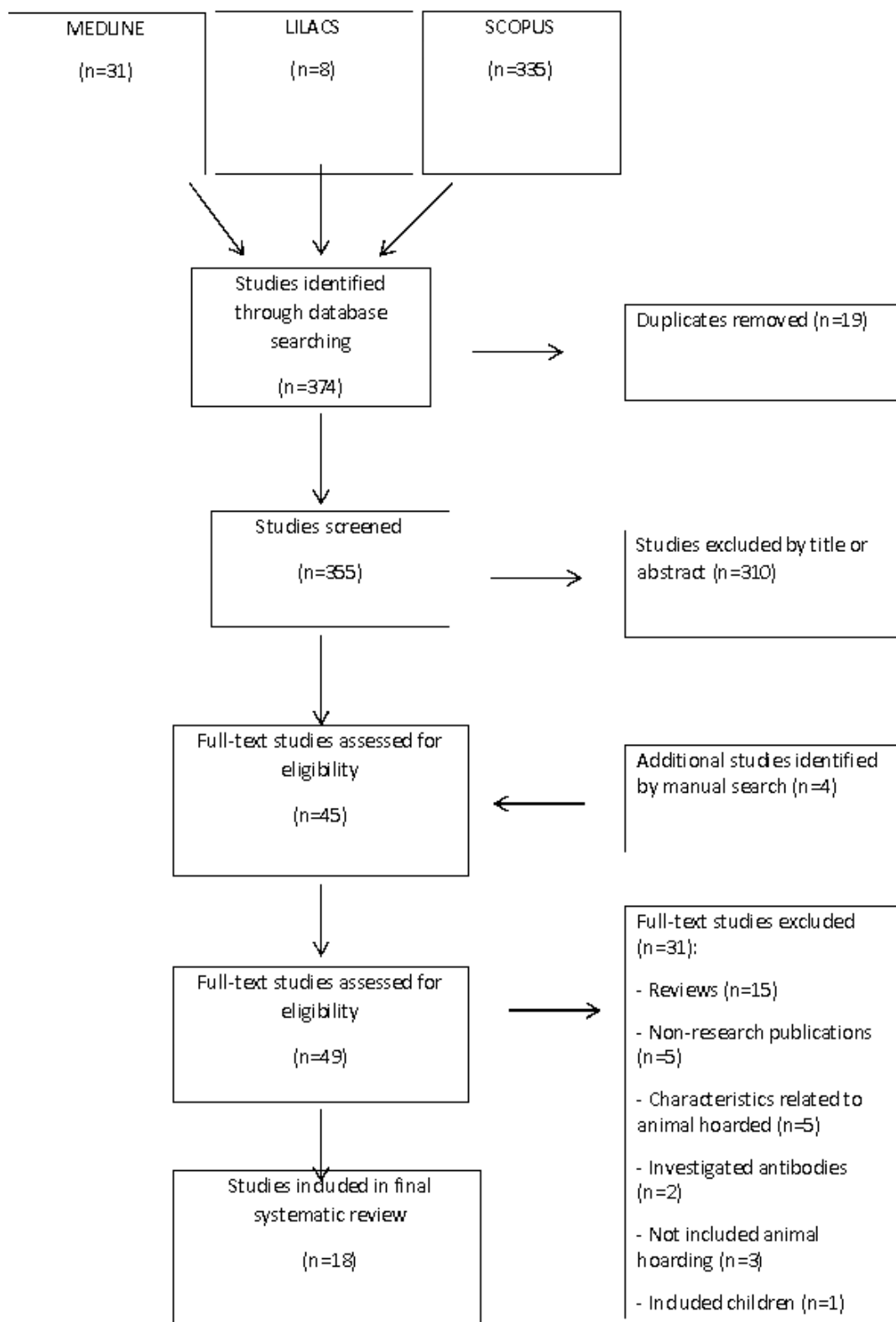
### **3. Results**

#### **3.1. Description of the studies**

A total of 374 articles were identified through database search MEDLINE, LILACS, and SCOPUS for this review. Duplicate articles (N: 19) were excluded. After applying the forementioned exclusion criteria, 49 articles were selected for full text review.

Among the articles reviewed in full, 31 were excluded: 15 were literature reviews;<sup>11,12,17-29</sup> five were non-research publications;<sup>30-34</sup> five evaluated hoarded animals;<sup>35-39</sup> two investigated antibodies;<sup>40,41</sup> three did not included animal hoarding;<sup>6,42,43</sup> and one included children.<sup>44</sup> A total of 18 articles composed the final selection (Figure 1).

Figure 1. Flow Chart of the studies included in the systematic review



### 3.2. Characteristics of included studies

All selected studies comprised observational studies.<sup>1,5,8,10,45-58</sup> Six studies were conducted at USA<sup>1,5,10,45,46,52</sup>, five in Brazil<sup>50,51,55,56,57</sup>, four in Australia<sup>8,48,49,54</sup>, two in UK<sup>53,58</sup>, and one in Spain.<sup>47</sup>

Sample sizes varied among studies and ranged from 10<sup>53</sup> to 83<sup>58</sup> participants (Table 1). Most studies were case series from animal control agencies and humane societies.<sup>1,5,10,45-49,52-54</sup>

Table 1 - Characteristics of the included studies

First author, year	Country	Sample size	Source	Diagnostic criteria
Worth, 1981 <sup>1</sup>	USA	34	Analysis of records and personal interviews of 31 cases from the New York City Department of Health and ASPCA	ND
Patronek, 1999 <sup>10</sup>	USA	54	Case reports from animal control agencies and humane societies	Own definition
HARC, 2002 <sup>46</sup>	USA	71	Case reports from animal control agencies and humane societies	HARC
Berry, 2005 <sup>5</sup>	USA	56	Cases identified through media reports.	HARC
Steketeer, 2011 <sup>46</sup>	USA	16	Cases recruited through animal protection agencies	HARC
		11	Controls recruited from media advertisements	
Calvo, 2014 <sup>47</sup>	Spain	24	Case reports from humane society	HARC
Joffe, 2014 <sup>48</sup>	Australia	29	Analysis of records of people convicted for offences relating to animal hoarding in NSW	HARC
Ockenden, 2014 <sup>49</sup>	Australia	22	Case reports from the RSPCA Victoria and municipal councils	HARC
Cunha, 2017 <sup>80</sup>	Brazil	39	Reports from Curitiba Secretaries of Health, the Environment and Social Assistance	DSM-5
Cunha, 2021 <sup>87</sup>				
Ferreira, 2017 <sup>51</sup>	Brazil	33	Reports from the Municipal Secretariat for Animal Rights of Porto Alegre	DSM-5
Ferreira, 2020 <sup>66</sup>				

Paloski, 2020 <sup>68</sup>					
Dozier, 2019 <sup>62</sup>	USA	17	Case files from the San Diego County Animal Control and the Nebraska Humane Society	ND	
Elliott, 2019 <sup>6</sup>	Australia	50	Cases referred to RSPCA in NSW	Patronek's definition	
Snowdon, 2019 <sup>64</sup>					
Hill, 2019 <sup>63</sup>	UK	10	Cases referred to RSPAC GMAH	ND	
Wilkinson, 2022 <sup>66</sup>	England	83	Cases identified through media reports	DSM-5	

**Abbreviations:** ASPCA = American Society for the Prevention of Cruelty to Animals; GMAH = Greater Manchester Animal Hospital; HARC = Hoarding of Animals Research Consortium; ND = Not Described; NSW = New South Wales; RSPCA = Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals; UK = United Kingdom; USA = United States of America.

Two studies used the veterinary classification of animal hoarder types.<sup>8,10</sup> Six studies employed the Hoarding of Animals Research Consortium (HARC)<sup>45</sup> criteria.<sup>5,45-49</sup> Three studies applied the DSM-5<sup>57</sup> criteria.<sup>50,51,55-58</sup> Three studies did not cite the criteria for defining animal hoarding.<sup>1,52,53</sup>

Most studies (14/18) presented poor quality and significant risk of bias (Tables 2 and 3).

Table 2 - Quality Assessment of Case Series Studies using The Study Quality Assessment Tools of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) of the National Institute of Health (NIH) for quality assessment of Case Series<sup>13</sup>

First author, year	Objective	Study population	Consecutive cases	Subjects comparison	Intervention	Outcomes	Length of follow-up	Statistical methods	Results	Total (Yes)
Worth, 1981 <sup>11</sup>	no	no	NR	yes	no	no	no	no	no	1
Patronek, 1999 <sup>10</sup>	yes	yes	NR	yes	no	no	no	no	yes	4
HARC, 2002 <sup>46</sup>	yes	no	NR	yes	no	no	no	yes	yes	4
Berry, 2005 <sup>5</sup>	yes	no	NR	no	no	yes	no	no	yes	3
Calvo, 2014 <sup>48</sup>	yes	yes	NR	yes	no	no	no	no	yes	4
Joffe, 2014 <sup>48</sup>	yes	yes	NR	yes	no	yes	no	yes	yes	6
Ockenden, 2014 <sup>49</sup>	yes	yes	NR	yes	no	yes	no	no	yes	5
Dozier, 2019 <sup>52</sup>	yes	no	NR	no	no	yes	no	no	yes	3
Hill, 2019 <sup>63</sup>	yes	no	NR	yes	yes	yes	yes	yes	yes	7
Wilkinson, 2022 <sup>88</sup>	yes	yes	NR	yes	no	yes	no	no	yes	5

Abbreviation: NR = Not Reported.

Table 3 - Quality Assessment of Cross-Sectional Studies using The The Study Quality Assessment Tools of the National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) of the National Institute of Health (NIH) for quality assessment of Cross-Sectional Studies.<sup>14</sup>

First author, year	Objective	Study population	Participation rate	Criteria	Sample size	Exposure	Timeframe	Exposure levels	Exposure measurement	Exposure assessment	Outcome measurement	Blinding	Follow-up	Statistical	Total (Yes)
Stekelenik, 2011 <sup>48</sup>	yes	yes	NR	no	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2
Cunha, 2017 <sup>50</sup>	yes	no	yes	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3
Ferreira, 2017 <sup>51</sup>	yes	yes	yes	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4
Elliot, 2019 <sup>52</sup>	yes	yes	NR	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3
Snowdon, 2019 <sup>53</sup>	yes	yes	NR	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	3
Ferreira, 2020 <sup>55</sup>	yes	yes	yes	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4
Paloski, 2020 <sup>56</sup>	yes	yes	yes	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4
Cunha, 2021 <sup>57</sup>	yes	yes	yes	yes	no	no	no	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4

Abbreviation: NA = Not applicable; NR = Not Reported; UK = United Kingdom; USA = United States of America.



### 3.3 Prevalence and incidence

The prevalence of animal hoarding was reported by two studies: one study showed 0.8 cases per 100,000 population in USA<sup>1</sup> and one study demonstrated 3.71 cases per 100,000 inhabitants in Brazil.<sup>50</sup> One study demonstrated 0.8 incidence per 100,000 people in USA<sup>10</sup> and other study reported 1.78 cases per 100,000 population in England<sup>58</sup> (Table 4).

Table 4 - Prevalence, sociodemographic profile of animal hoarders and accumulation behavior characteristics

First author, year	Prevalence / incidence (%)	Female (%)	Age (years) (%)	Marital Status (%)	Lives alone (%)	Level of education (%)	Number of animals	Species hoarded (%)	Acquisition Methods (%)	Recidivism (%)
Worth, 1981 <sup>1</sup>	0.8 cases / 100,000 inhabitants (Manhattan)	61.8	mean 60 (owners of dogs)	No partner (55.5) Married (30.5)	ND	High school (100)	Mean 34 (cats) 23 (dogs)	Cats (45.1) Dogs (41.9)	ND	ND
Patronek, 1999 <sup>10</sup>	0.8 new cases / 100,000 inhabitants	76	≥60 (46) 40-59 (37) <40 (11)	No partner (72.2)	55.6	ND	Median 39 Cats (65) Dogs (60)	Cats (65) Dogs (60) Farm animals (11) birds (11)	Unplanned breeding (38.9) Deliberate breeding (1.3) Sought from the public or collecting strays (25.9)	ND
HARC, 2002 <sup>9</sup>	ND	83.1	median 55 women median 53	No partner (71.8)	46.5	ND	Range 10-918 Cats (81.7) Dogs	Cats (81.7) Dogs	Unplanned breeding (56) Sought from the	Yes (25.3)
									Purchased (7.4)	

						Men:	(54.9)	public (46)	
						mean	Birds		
						55.8	(16.9)		
						median	Small		
						47	mammals		
						Women	(11.3)		
						mean	Horses		
						90.1	(5.6)		
						median	Cattle or		
						50	sheep or		
							goats (5.6)		
							Reptiles		
							(5.6)		
							Dogs		
						Range	(46.4)		
						1-218	Cats		
						(dogs)	(38.9)		
						1-4100	Birds (5.4)		
						(cats)	Farm		
							animals		
							(5.4)		
							Rabbits		
							(3.6)		
							Horses		

Bery,  
2005<sup>6</sup>

ND

73.2

50-54  
(54.5)  
women  
50-54  
(33.3) men

ND

ND

ND

Range  
1-218  
(dogs)  
1-4100  
(cats)Dogs  
(46.4)Cats  
(38.9)

Birds (5.4)

Farm  
animals  
(5.4)Rabbits  
(3.6)

Horses

ND

ND

										(3.6)		
										Exotic species (1.8)		
Steketee, 2011 <sup>6</sup>	ND	94 (hoarders)	mean 49.7 (hoarders)	Hoarders: Never married (56)	48	Hoarders: College (52)	Hoarders: mean 23.7	Hoarders: Cats (46.7)	ND	ND		
		91 (controls)	mean 43.7 (controls)	Controls: Never married (55)		Controls: College (60)	Controls: mean 35.1	Dogs (10)				
								Others (43.3)				
								Controls:				
								Cats (31.6)				
								Dogs (21.5)				
								Others (46.9)				
Calvo, 2014 <sup>4</sup>	ND	51.8	≥ 65 (63)	ND	88	ND	Range	Dogs (80.9)	Unccontrolled breeding (78.2)	Yes (12.5)		
			41-65 (31.6)				12-159 (total)	Cats (19.4)	Deliberate breeding (17.4)			
			<41 (5.3)				9-159 (dogs)	Collecting strays (69.5)				
							1-75					

		(cats)					
		Mean 50					
		Range	6-500	Dogs	Breeding (51.7)	Yes (24.1)	
Joffe, 2014*	ND	72.4	mean 54.8	ND	ND	ND	
				Range 6-500	Dogs (79.3)	Breeding (51.7)	Yes (24.1)
				Mean 80	Cats (69)	Collecting strays (3.4)	
				Median 41	Horses (41.4)	Purchased (3.4)	
					Birds (27.6)	Breeding and purchased (17.2)	
					Goat (20.7)	Breeding and strays (7)	
					Sheep (13.8)	Purchased and strays (7)	
					Fowl (13.8)	Unknown (10.3)	
					Donkey (10.3)		
					others (27.8)		
Ockenden, 2014*	ND	63	30-39 (9.1)	ND	45.5	ND	
			40-49 (18.2)				
			50-59				
				Range 10-180	Cats (50)	Uncontrolled breeding (81.8)	Yes (40.9)
					Dogs (22.7)	Collecting strays (31.8)	No (22.7)
					Horses		Unknown

			(45.5)			(13.6)	Active source or purchase (22.7)	(36.4)
			60-69 (9.1)			Mixed species (13.6)		
			70-79 (4.5)					
			80-89 (13.6)					
			mean 62.2	ND	41			
Cunha, 2017 <sup>90</sup>	3.71 cases / 100,000 inhabitants	74.3	<60 (42)		Illiterate (12.8)	Range 1-106 (dogs)	ND	ND
Cunha, 2021 <sup>87</sup>			>60 (58)		Primary school (48.7)	Cats (3.69)		
					High school (25.6)	Dogs and cats (64.1)		
					College (12.8)	Others (25.6)		
						13.6 (cats)		
Ferreira, 2017 <sup>91</sup>	ND	73	mean 61.4	No partner (88)	Illiterate (3)	Range 3-101	ND	ND
Ferreira, 2020 <sup>96</sup>				Married (12)	Primary school (36)	Mean 41		
Paloski, 2020 <sup>98</sup>					High school (40)	Cats (28.1)		
					College (21)	Ducks (3.7)		



Hill, 2019 <sup>33</sup>	ND	80	mean 56	ND	30	ND	Range 7-33	Cats (100)	Passive (50)	ND
Wilkinson et al., 2022 <sup>28</sup>	1.78 cases / year / 100,000 inhabitants	new 64	mean 49 $\geq 60$ (27)	ND	71	ND	Range 5-201 Median 16 Mean 44	Cats (61.5)	ND	Yes (39)
								Doogs (60)		
								Small mammals (19)		
								Birds (17.9)		
								Horses (10.3)		
								Reptiles (12.8)		
								Farm animals (5.1)		
								Others (12.8)		

Abbreviation: ND = Not Described



### 3.4 Sociodemographic profile of individuals with animal hoarding

There was a predominance of female, ranging from 51.8% to 94%<sup>1,5,7,10,45-51,53-58</sup> (Table 4).

The majority of people with animal hoarding were middle-aged;<sup>1,5,7,9,45,46,48,49,51,53-56,58</sup> two studies reported a higher frequency of **older adults**.<sup>47,50,57</sup>

In most studies, people with animal hoarding were **unmarried**.<sup>1,8,10,45,45,51,54-56</sup> The rates of who lived alone varied from 30%<sup>53</sup> to 83%<sup>47</sup>. One study demonstrated that oldest-old individuals with animal hoarding were predominantly males, and lived alone.<sup>49</sup>

Regarding education level, one study described that people with animal hoarding presented higher schooling;<sup>1</sup> although another study demonstrated that most people with animal hoarding presented only primary school.<sup>57</sup> Four studies showed that individuals with animal hoarding were unemployed, retired or disabled.<sup>8,45,48,53,54</sup>

Most people with animal hoarding lived in urban areas.<sup>1,8,10,47,50,51,55-58</sup> One study showed that a significant lower proportion of individuals with animal hoarding lived in major cities.<sup>48</sup> One study reported that half of the urban individuals with animal hoarding lived in middle-class areas; and 40% lived in working-class areas.<sup>47</sup> Up to 61% of individuals with animal hoarding owned / mortgaged their homes, 21% were Department of Housing properties, and 13% were in private rental accommodations.<sup>8</sup>

The residences with unsanitary conditions varied from 31%<sup>48</sup> to 93%<sup>45</sup>. One study reported that environmental scores were relatively low: 60% of the residences presented overflowing rubbish; 70% presented overflowing litter trays; and, in 40% animal feces/urine were noted in areas away from litter trays.<sup>53</sup> Around 17% of

residences were condemned or deemed unfit for housing<sup>10,45</sup> because of clutter or danger of fire hazards.<sup>45</sup>

### **3.5 Accumulation behavior characteristics**

The mean number of animals per case varied from 14<sup>50,57</sup> to 94<sup>52</sup> (Table 4). The most common species were cats<sup>1,8,10,45,46,49,52-54,58</sup> and dogs.<sup>5,47,48,50,51,55-57</sup> Other animals like ducks, rabbits, rodents, birds, farm animals, and reptiles were also reported.<sup>1,5,10,45,46,48,49,51,52,57,58</sup>

"Overwhelmed caregivers" were reported in 24%<sup>8,54</sup> to 60%<sup>53</sup> of the cases; 21%<sup>8,53,54</sup> were "rescuers"; and 10%<sup>8,54</sup> were "exploiters". Forty to eighty percent of animals were acquired through unplanned breeding.<sup>8,10,45,47,49,53,54</sup> One third of convicted individuals claimed themselves to be animal breeders.<sup>48</sup>

The most common reasons alleged for animal hoarding were love for animals; the desire to save animals; feelings that no one else would care for the animals; and, having animals as their only friends or some sort of surrogate children.<sup>1,10,45,52</sup>

The first complaints for animal hoarding generally came from neighbors, human societies, social service agencies, police, or anonymous report to investigative agencies.<sup>10,47,52</sup> The most frequent reasons for complaints were unsanitary conditions, excessive number of animals, animals needing medical attention, bad smell, malnourished animals, odd human behavior, and noise.<sup>10,47,52</sup>

The rates of recidivism varied from 12.5%<sup>47</sup> to 40.9%.<sup>49</sup> Recidivism was more frequent in males, and observed in all ages.<sup>49</sup> The hoarding duration varied from five to 10 years,<sup>47,53</sup> although one study reported a mean of 23 years.<sup>50,55,56</sup>

### **3.6 Animal living conditions**

The rates of animals living inside the house varied from 54%<sup>46</sup> to 90%<sup>53</sup> (Table 5). The animals were caged in 13%<sup>57</sup> to 35%<sup>8</sup> of the cases. Fifty-one percent of animals lived in individual or collective kennels and 25.6% lived chained outdoors.<sup>57</sup> Rescuers and overwhelmed caregivers were more likely to keep animals within the house than exploiters and so-called breeders.<sup>8,54</sup>

Table 5 - Animal living conditions

First author, year	Accommodation (%)	Poor condition (%)	Euthanasia (%)	Dead animals (%)
Worth, 1981 <sup>1</sup>	ND	ND	ND	ND
Patronek, 1999 <sup>8</sup>	ND	Yes (80)	ND	Yes (59.3)
HARC, 2002 <sup>48</sup>	ND	ND	ND	ND
Berry, 2005 <sup>3</sup>	ND	ND	ND	Yes (33.9)
Steketeer, 2011 <sup>44</sup>	Free access to the home: Hoarders (85) Controls (55)	Hoarders: Yes (43.8) controls: Yes (9.1)	ND	ND
Calvo, 2014 <sup>46</sup>	Caged (25) Inside the home (17) In the yard (17) Both (39)	Lack of hygiene (91.7) Internal or external parasitic infestations (91.7) Injuries (87.5) Sickness (77.7) Alopecia (70.8) Lameness (58.3) Collapsed (58.3) Cachexia (45.8)	Yes (29.2)	Yes (12.5)

		Mutilation (16.6)		
		Fearfulness (96.8)		
		Aggression (42.8)		
		Signs of cannibalism (13.6)		
Joffe, 2014 <sup>46</sup>	ND	Behavioral (100)	ND	Yes (41.4)
		Inflammation/infection (96.6)		
		Nutritional (89.7)		
		Degenerative (48.3)		
		Neoplastic (34.5)		
		Trauma (27.6)		
Ockenden, 2014 <sup>47</sup>	ND	Behavioral (45.5)	Yes (45.4)	Yes (36.4)
		Nutritional (36.6)		
		Parasites (31.8)		
		Injuries (18.2)		
Cunha, 2017 <sup>48</sup>	Freely in the yard (92.3)	Yes (20.5)	ND	ND
	Inside the home (53.8)			
Cunha, 2021 <sup>48</sup>	Individual kennels (25.6)			
	Collective kennels (25.6)			

	Chained outdoors (25/6)			
	Caged (12/8)			
Ferreira, 2017 <sup>48</sup>	ND	ND	ND	ND
Ferreira, 2020 <sup>63</sup>				
Paloski, 2020 <sup>64</sup>				
Dozier, 2019 <sup>60</sup>	ND	Yes (7/0)	ND	ND
Elliott, 2019 <sup>6</sup>	Inside the home (66/6)	Yes (7/5)	ND	Yes (6)
Snowdon, 2019 <sup>62</sup>	In the yard (52)			
	Caged (35)			
Hill, 2019 <sup>61</sup>	Inside the home (9/0)	ND	ND	ND
	In the yard (0)			
	Both (10)			
Wilkinson, 2022 <sup>66</sup>	ND	yes (5/3)	yes (5/3)	yes (5/3)

Abbreviation: ND = Not Described

The prevalence of poor animals' conditions varied from 20%<sup>57</sup> to 100%.<sup>48</sup> The number of animals did not seem to be related to health conditions, behavior, or welfare related issues.<sup>49</sup> Contagious diseases were more common in cases with higher than 30 animals.<sup>49</sup> Animals were found with lack of hygiene; inflammatory, infectious, or nutritional diseases; injuries; and behavioral problems such as fearfulness, aggression, and even signs of cannibalism.<sup>47,49</sup> Almost one third of animals were euthanized,<sup>47</sup> and the main reason was aggressive behavior.<sup>49</sup>

Animal carcasses were found in 6%<sup>8</sup> to 60%<sup>10</sup> of the properties. There was no relationship between the dead animals and the age or gender of the individuals with animal hoarding.<sup>49</sup>

### **3.7 Associated psychiatric conditions**

Associated psychiatric conditions were investigated in only three studies.<sup>46,54,55</sup> Individuals who hoarded animals for over 20 years seem to present higher occurrence of bipolar disorder, obsessive-compulsive disorder, psychosis, and memory deficits.<sup>55</sup>

### **3.8 Outcomes**

Twenty-six percent of individuals with animal hoarding were placed under guardianship, institutional care, or some form of supervised living.<sup>10</sup> Up to 25% were submitted to a court-ordered psychological assessment or mental

health evaluation.<sup>5,10,52</sup> Seventeen percent were ordered to maintain regular contact with mental health staff.<sup>48</sup> Between 40% and 70% were charged with animal cruelty.<sup>5,49</sup>

Up to 60% of people with animal hoarding were prohibited from owning animals.<sup>10,48</sup> Thirty-six percent were under court-ordered monitoring.<sup>10,49</sup> Half of individuals with animal hoarding had a history of being fined;<sup>5,49,58</sup> and 41% were jailed in the past<sup>5,10,58</sup> due to dead animals' responsibility.<sup>5</sup>

#### 4. Discussion

The purpose of this systematic review was to **evaluate the characteristics of animal hoarding with a focus on the profile of affected individuals and accumulation behavior features**. The present systematic review included 18 articles that evaluated 538 individuals with animal hoarding, and the majority of studies were classified as poor quality and significant risk of bias. In most studies, the population was composed by middle-aged; **unmarried** female individuals who lived alone, in urban areas, and under unsanitary conditions. The most frequently hoarded species were dogs and cats acquired through unplanned breeding living in poor conditions.

Animal hoarding is a rare condition, with a prevalence of up to 3.71 cases per 100,000.<sup>50</sup> **The higher prevalence in Brazil may be related to the lack of public policies for the population management of dogs and cats. In Brazil, animal adoption occurs independently or via non-governmental rescue networks. In the USA, the shelters for animal adoption require interested people to be older**



than 21 years, provide animal sterilization and vaccination, a safe and appropriate environment, animal training, and there is an adoption fee. It is possible that the incidence might be underestimated in the general population, since most published cases were severe. People with milder animal hoarding might have been excluded from published studies due to their reserved nature; lack of definition of animal hoarding; and investigative organizations limited resources.<sup>27,28,47,48</sup>

Most cases of animal hoarding were of middle-aged females who lived alone.<sup>1,10,45</sup> Males seem to hoard dogs more often,<sup>59</sup> while females tend to hoard cats more frequently,<sup>60</sup> suggesting gender differences in the pattern.<sup>47</sup> While females are over-represented among people with animal hoarding, they are under-represented among those who perform other types of animal cruelty, bestiality, and animal fighting.<sup>25</sup> Our review showed that most individuals with animal hoarding lived in urban areas, but one possible explanation might be selection bias since data were generally provided by animal control agencies and humane societies.

The lack of interpersonal relationships of individuals with animal hoarding might be related to their social disabilities, and animals might provide them some "emotional comfort".<sup>46</sup> A recent study demonstrated that hoarding symptoms were associated with increased ability to feel and share the emotions, and decreased empathy.<sup>61</sup> The social isolation of older adults is related with hoarding symptoms severity.<sup>62</sup> There has been no consensus if social isolation is a cause, rather than an effect of animal hoarding, or to what extent broadening the social network of these individuals might have reduced

their need for animals.<sup>45</sup> One additional problem is that the need of a social support network may reinforce people with animal hoarding to engage in non-governmental rescue networks or even create their own shelters, which in turn facilitates the acquisition of new animals and aggravates the problem.<sup>27</sup> Besides, people in the community may also drop off unwanted pets at the animal hoarding individual's residence, once it serves as a convenient shelter.<sup>63</sup> It seems that most animals were acquired primarily through unplanned breeding, and some possible public managements might be to sterilize animals,<sup>49</sup> and to encourage the adoption of hoarded animals.<sup>64</sup>

Animal hoarding is also associated with housing environment neglect. As compared to object hoarding, the extension of sanitation problems seems to be higher in animal hoarding.<sup>11</sup> Squalor affects most individuals with animal hoarding' residences,<sup>11</sup> with a higher injury risk due to physical hazards, inadequate lighting, and structural damage to the property.<sup>48</sup>

It's important mention that, compared with people with object hoarding, individuals with animal hoarding seem less prone to looking for treatment.<sup>12</sup> Evidences suggest that cognitive-behavioral therapy (CBT) individual or group interventions following a HD-specific protocol are the most effective treatment as compared with other psychotherapy and pharmacologic treatments in people with hoarding disorder.<sup>65-66</sup> In fact, CBT seems to improve 25% on hoarding symptoms, although less than a third of patients experience clinically meaningful change.<sup>67</sup>

Animal hoarding may be a special and complex manifestation of HD<sup>12</sup> or a different psychiatric disorder.<sup>11,27,51</sup> As demonstrated in this review, its socio-demographic, psychiatric and clinical aspects are understudied. Animal hoarding behavior may also occur in medical conditions or other psychiatric disorders and therefore, psychiatric assessment is essential to diagnosis. Studies including laboratory tests, cognitive assessment and brain imaging must be conducted to exclude other diagnosis, like dementia.

As limitations of this review, data regarding information on comorbidities, medication treatment and global cognitive evaluation were unavailable. We could not find any study evaluating treatment in animal hoarding, although we believe that interventions should include the care with humans, animals, and environment.<sup>27</sup> Communities need to receive overall information about animal hoarding to facilitate early detection of cases.<sup>28</sup>

## 5. Conclusion

Animal hoarding is a complex condition that requires urgent attention. Currently, its nosological status, underlying neurobiology and best treatment approaches remain elusive. We suggest communities receive information about animal hoarding to facilitate early detection of cases, the animals' sterilization, and strategies for animals' adoption are important. Individuals with animal hoarding should be submitted to clinical and psychiatric evaluation. More research is necessary to develop effective prevention, intervention and monitoring strategies that can save community resources,

improve animal and human welfare, and prevent recidivism. Further studies should include only individuals with primary animal hoarding to better comprehend its clinical and psychiatric characteristics.

## 6. Disclosure

The authors report no conflicts of interest.

## 7. References

1. Worth D, Beck AM. Multiple ownership of animals in New York City. *Trans Stud Coll Physicians Phila*. 1981;3:280-300.
2. Cassidy KL, Franklin R. Anxiety and Depression Association of America. Animal Hoarding [Internet]. 2016 [cited 2022 April 9]. <https://adaa.org/understanding-anxiety/obsessive-compulsive-disorder-ocd/hoarding-basics/animal-hoarding>
3. Fontenelle LF, Grant JE. Hoarding disorder: a new diagnostic category in ICD-11? *Rev Bras Psiquiatr*. 2014;36(Suppl1):S28-S39.
4. American Psychiatric Association (APA). The diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. American Psychiatric Publishing; 2013.
5. Berry C, Patronek G, Lockwood R. Long term outcomes in animal hoarding cases. *Animal Law*. 2005;11:167-194.

6. Ung JE, Dozier ME, Bratiotis C, Ayers CR. An exploratory investigation of animal hoarding symptoms in a sample of adults diagnosed with hoarding disorder. *J Clin Psychol*. 2017;73:1114-1125.
7. Patronek GJ, Loar L, Nathanson JN. *Animal hoarding: Structuring interdisciplinary responses to help people, animals and communities at risk*. Boston: Hoarding of Animals Research Consortium; 2006.
8. Elliott R, Snowdon J, Halliday G, Hunt GE, Coleman S. Characteristics of animal hoarding cases referred to the RSPCA in New South Wales, Australia. *Aust Vet J*. 2019;97:149-156.
9. McMillan FD, Vanderstichel R, Stryhn H, Yu J, Serpell JA. Behavioural characteristics of dogs removed from hoarding situations. *Appl Anim Behav Sci*. 2016;178:69-79.
10. Patronek GJ. Hoarding of animals: an under-recognized public health problem in a difficult to study population. *Public Health Rep*. 1999;114:81-87.
11. Frost RO, Patronek G, Rosenfield E. Comparison of object and animal hoarding. *Depress Anxiety*. 2011;28:885-891.
12. Lockwood R. Animal hoarding: The challenge for mental health, law enforcement, and animal welfare professionals. *Behav Sci Law*. 2018;36:698-716.
13. National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute: Study quality assessment tools. Quality Assessment Tool for Case Series

Studies [Internet]. 2019 [cited 2022 November 12].

<https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>

14. National Institutes of Health. National Heart, Lung and Blood Institute: Study Quality Assessment Tools. Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies [Internet]. 2019 [cited 2022 November 12]. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>

15. Stumpf BP, Souza LC, Mourão MSF, Rocha FL, Fontenelle LF, Barbosa IG. Cognitive impairment in hoarding disorder: a systematic review. *CNS Spectrums*. 2022; Apr 28;1-13. Online ahead of print.

16. Chandler J, McKenzie J, Boutron I, Welch V. *Cochrane Methods*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016;10(Suppl 1):1-72.

17. Vaca-Guzman M, Arluke A. Normalizing passive cruelty: the excuses and justifications of animal hoarders. *Anthrozoos*. 2005;18:338-357.

18. Gross W. Animal hoarding - Social and psychological aspects. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*. 2009;116:84-89.

19. Nathanson JN. Animal hoarding: slipping into the darkness of comorbid animal and self-neglect. *J Elder Abuse Negl*. 2009;21:307-324.

20. Patronek JG, Nathanson JN. A theoretical perspective to inform assessment and treatment strategies for animal hoarders. *Clin Psychol Rev*. 2009;29:274-281.

21. Brown S. Theoretical concepts from self psychology applied to animal hoarding. *Soc Anim*. 2011;19:175-193.

22. Colombo E, Prato-Previde E. Animal hoarding: Lifestyle, animal abuse or psychopathology? A critical review of the literature. *Ric Psicol.* 2013;4:317-360.
23. Gahr M, Connemann BJ, Freudenmann RW, Kölle MA, Schönfeldt-Lecuona CJ. Animal hoarding: a mental disorder with implications for public health. *Fortschr Neurol Psychiatr.* 2014;82:330-336.
24. Paloski LH, Ferreira EA, Costa DB, De Huerto ML, De Oliveira CR, Argimon ILL, et al. Animal hoarding disorder: a systematic review. *Psico.* 2017;48:243-249.
25. Felthous AR, Calhoun AJ. Females who maltreat animals. *Behav Sci Law.* 2018;36:752-765.
26. Rodrigues CM. Animal accumulators from the perspective of health promotion and surveillance. *ABCS Health Sci.* 2019;44:195-202.
27. Nadal Z, Ferrari M, Lora J, Revollo AR, Nicolas F, Astegiano S, et al. Noah's syndrome: systematic review of animal hoarding disorder. *HAI Bull.* 2020;10:1-21.
28. Guerra S, Sousa L, Ribeiro O. Report practices in the field of animal hoarding: a scoping study of the literature. *J Ment Health.* 2021;30:646-659.
29. Volkan K. Hoarding and Animal Hoarding: Psychodynamic and Transitional Aspects. *Psychodin Psychiatry.* 2021;49:24-47.
30. Nathanson JN, Patronek GJ. Animal hoarding: how the semblance of a benevolent mission becomes actualized as egoism and cruelty. In: Oakley B,

Knafo A, Madhavan G, Wilson DS, editors. Pathological Altruism. Oxford University Press; 2011. p.107-116.

31. Honey L. Animal hoarding: not just an animal welfare issue. *Vet Rec.* 2014;174:569-571.

32. Malcolm E. Shedding light on animal hoarding. *Aust Vet J.* 2014;92:N12.

33. Svanberg I, Arluke A. The Swedish swan lady: reaction to an apparent animal hoarding case. *Soc Anim.* 2016;24:63-77.

34. Tomaso, VG. Analysis of denunciations of excess dogs and cats in the municipality of São Paulo from 2006 to 2015 [dissertation]. São Paulo: University of São Paulo;2017.

35. Wootten M. Rethinking legal regulation of animal hoarding. *Alternative Law Journal.* 2017;42:137-142.

36. Strong S, Federico J, Banks R, Williams C. A collaborative model for managing animal hoarding cases. *J Appl Anim Welf Sci.* 2019;22:267-278.

37. Jacobson L, Giacinti JA, Robertson J. Medical conditions and outcomes in 371 hoarded cats from 14 sources: a retrospective study (2011-2014). *J Feline Med Surg.* 2020;22:484-491.

38. Williams B, Harris P, Gordon C. What is equine hoarding and can 'motivational interviewing' training be implemented to help enable behavioural change in animal owners? *Equine Vet Educ.* 2022;34:29-36.



39. Whitfort A, Woodhouse F, Ho S, Chun M. A retrospective analysis of typologies of animal abuse recorded by the SPCA, Hong Kong. *Animals (Basel)*. 2021;11:1830.
40. Cunha GR, Pellizzaro M, Martins CM, Rocha SM, Yamakawa AC, Silva ECD, et al. Spatial serosurvey of anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in individuals with animal hoarding disorder and their dogs in Southern Brazil. *PLoS One*. 2020; 15: e0233305.
41. Cunha GR, Pellizzaro M, Martins CM, Rocha SM, Yamakawa AC, Silva EC, et al. Serological survey of anti-*Leptospira* spp. antibodies in individuals with animal hoarding disorder and their dogs in a major city of Southern Brazil. *Vet Med Sci*. 2022;8:530-536.
42. Frost RO, Steketee G, Williams L. Hoarding: a community health problem. *Health Soc Care Community*. 2000;8:229-234.
43. Campos-Lima AL, Torres AR, Yücel M, Harrison BJ, Moll J, Ferreira GM, et al. Hoarding pet animals in obsessive-compulsive disorder. *Acta Neuropsychiatr*. 2015;27:8-13.
44. Crawford D. Animal hoarding and its effects on children: observations from a humane law enforcement professional. *Children Australia*. 2020;45:170-174.
45. Hoarding of Animals Research Consortium (HARC). Health implications of animal hoarding. *Health Soc Work*. 2002;27:125-136.

46. Steketee G, Gibson A, Frost RO, Alabiso J, Arluke A, Patronek G. Characteristics and antecedents of people who hoard animals: an exploratory comparative interview study. *Rev Gen Psychol.* 2011;15:114-124.
47. Calvo P, Duarte C, Bowen J, Bulbena A, Fajó J. Characteristics of 24 cases of animal hoarding in Spain. *Anim Welf.* 2014;23:199-208.
48. Joffe M, O'Shannessy DO, Dhand NK, Westman M, Fawcett A. Characteristics of persons convicted for offences relating to animal hoarding in New South Wales. *Aust Vet J.* 2014;92:369-375.
49. Ockenden EM, De Groef B, Marston L. Animal hoarding in Victoria, Australia: an exploratory study. *Anthrozoos.* 2014;27:33-47.
50. Cunha GR, Martins CM, Ceccon-Valente MF, Silva LL, Martins FD, Floeter D, et al. Frequency and spatial distribution of animal and object hoarder behavior in Curitiba, Paraná State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2017;33:e0001316.
51. Ferreira EA, Paloski LH, Costa DB, Fiametti VS, Oliveira CR, Argimon IIL, et al. Animal hoarding disorder: a new psychopathology? *Psychiatry Res.* 2017;258:221-225.
52. Dozier ME, Bratotiis C, Broadnax D, Le J, Ayers CR. A description of 17 animal hoarding case files from animal control and a humane society. *Psychiatry Res.* 2019; 272:365-368.
53. Hill K, Yates D, Dean Rachel, Stavisky J. A novel approach to welfare interventions in problem multi-cat households. *BMC Vet Res.* 2019;15:434.

54. Snowden J, Halliday G, Elliott R, Hunt GE, Coleman S. Mental health of animal hoarders: a study of consecutive cases in New South Wales. *Aust Health Rev.* 2019;44:480-484.

55. Ferreira EA, Paloski LH, Costa DB, Moret-Tatay C, Irigaray TQ. Psychopathological comorbid symptoms in animal hoarding disorder. *Psychiatry Q.* 2020;91:853-862.

56. Paloski LH, Ferreira EA, Costa DB, De Oliveira CR, Moret-Tatay C, Irigaray TQ. Cognitive performance of individuals with animal hoarding. *Health Qual Life Outcomes.* 2020;18:40.

57. Cunha GR, Martins CM, Pellizzaro M, Pettan-Brewer C, Biondo AW. Sociodemographic, income and environmental characteristics of individuals displaying animal and object hoarding behavior in a major city in South Brazil: a cross-sectional study. *Vet World.* 2021;14:3111-3118.

58. Wilkinson J, Schoultz M, King HM, Neave N, Bailey C. Animal hoarding cases in England: implications for public health services. *Front Public Health.* 2022;10:899378.

59. Lockwood R. Cruelty towards cats: changing perspectives. In: Salem DJ, Rowan AN, editors. *The state of animals III*. Washington, DC: Humane Society Press; 2005. p. 15-26.

60. Edsell-Vetter J, Patronek G. Hoarding of animals. In: Bratioris C, Sorrentino Schmalisch C, Steketee G, editors. *The hoarding handbook: a guide for human service professionals*. New York: Oxford University Press; 2011. p. 109-124.

61. Chen W, McDonald S, Wearne T, Grisham J. Investigating associations between hoarding symptoms and affective and cognitive empathy. *Br J Clin Psychol.* 2021;60:177-193.
62. Roane DM, Landers A, Sherrat J, Wilson GS. Hoarding in the elderly: a critical review of the recent literature. *Int Psychogeriatr.* 2017;29:1077-1084.
63. Arluke A, Patronek G, Lockwood R, Cardona A. Animal hoarding. In: Maher J et al., editors. *The palgrave international handbook of animal abuse studies.* London: Palgrave MacMillan; 2017. p. 107-129.
64. Jacobson LS, Ellis JJ, Janke KJ, Giacinti JA, Robertson JV. Behavior and adoptability of hoarded cats admitted to an animal shelter. *J Feline Med Surg.* 2022;24:e232-e243.
65. Thompson C, Fernández de la Cruz L, Mataix-Cols D, Onwumere J. A systematic review and quality assessment of psychological, pharmacological, and family-based interventions for hoarding disorder. *Asian J Psychiatr.* 2017;27:53-66.
66. Bodryzlova Y, Audet JS, Bergeron K, O'Connor K. Group cognitive-behavioral therapy for hoarding disorder: systematic review and meta-analysis. *Health Soc Care Community.* 2019;27(3):517-530.
67. David J, Crone C, Norberg M. A critical review of cognitive behavioral therapy for hoarding disorder: how can we improve outcomes? *Clin Psychol Psychother.* 2022;29(2):469-488.

## APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Avaliação de sintomas psiquiátricos, testagem neuropsicológica e dos biomarcadores plasmáticos de indivíduos acumuladores

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Avaliação de sintomas psiquiátricos, testagem neuropsicológica e dos biomarcadores plasmáticos de indivíduos acumuladores”. Ao aceitar participar desta pesquisa clínica, é importante que você leia e compreenda a explicação sobre os procedimentos propostos. Esta declaração descreve o objetivo, os procedimentos, os benefícios e do estudo, e o seu direito de sair do estudo a qualquer momento. Nenhuma garantia ou promessa será feita sobre o resultado do estudo. Estas informações estão sendo dadas para esclarecer quaisquer dúvidas sobre a pesquisa proposta, antes de você aceitar o convite para participar.

O objetivo deste estudo é avaliar parâmetros clínicos, neuropsicológicos e imunológicos e sua associação com aspectos clínicos nos indivíduos acumuladores. Essa avaliação é importante para se compreender para tentar auxiliar no desenvolvimento de novos tratamentos. Este estudo consiste de entre avaliações cognitivas, informações de seu histórico médico, que terão garantia de sigilo restrito por pesquisadores do projeto. A seguir, faremos uma coleta de sangue. O trabalho estuda pessoas com indivíduos acumuladores e outras que não apresentam esta condição, pois precisamos saber se as alterações observadas são exclusivas de indivíduos acumuladores.

Os registros de sua participação neste estudo serão mantidos confidencialmente até onde é permitido por lei e todas as informações estarão restritas à equipe responsável pelo projeto. No entanto, o pesquisador e, sob certas circunstâncias, o Comitê de Ética em Pesquisa/UFGM, poderão verificar e ter acesso a dados confidenciais que o identificam pelo nome. É importante informar que qualquer publicação de dados não o identificará. As informações obtidas serão analisadas pela equipe em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum paciente. Você tem o direito de privacidade e os profissionais irão tomar as devidas precauções para proteger a confidencialidade dos registros. Seu nome e quaisquer outras informações que possam lhe identificar não aparecerão em nenhuma apresentação ou publicação resultantes desse estudo. Não há para o senhor(a) nenhum benefício direto na participação desse estudo e não é prevista qualquer compensação financeira.

Os riscos que essa pesquisa pode causar aos participantes são apenas relacionados à retirada de sangue que incluem dor e equimose no local da picada de agulha. Faremos o máximo para evitar que isso ocorra uma vez que apenas pesquisadores devidamente treinados coletarão seu sangue.

O senhor(a) não está abrindo mão de seus direitos legais ao assinar esse termo. A recusa em participar desse estudo não implicará em prejuízo de relacionamento profissional ou pessoal.

Durante o estudo, se você tiver qualquer dúvida ou apresentar qualquer problema médico, contate a Dra. Izabela Guimarães Barbosa pelo telefone 3409-8073, ou a Comissão de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II – 2º andar, Campus Pampulha, Belo Horizonte, MG – Brasil, Cep: 31270-901, pelo telefone 3409-4592.

**Consentimento:** Declaro que li e entendi as informações precedentes. Tive a oportunidade de fazer perguntas e todas as minhas dúvidas foram respondidas a contento. Este formulário está sendo assinado voluntariamente por mim, indicando o meu consentimento para participar do estudo, até que eu de outro contrário.

Belo Horizonte, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura do participante \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador \_\_\_\_\_ RG/CRM: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE D - Termo de Autorização para o Uso de Fotografias e Filmagens****TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGENS (FOTOS E VÍDEOS)**

Eu, \_\_\_\_\_, AUTORIZO o(a) Prof(a) Izabela Guimarães Barbosa, coordenador(a) da pesquisa intitulada: **Avaliação de sintomas psiquiátricos, testagem neuropsicológica e dos biomarcadores plasmáticos de indivíduos acumuladores** a fixar, armazenar e exibir a minha imagem por meio de \_\_\_\_\_ com o fim específico de inseri-la nas informações que serão geradas na pesquisa, aqui citada, e em outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas científicas, congressos e jornais.

A presente autorização abrange, exclusivamente, o uso de minha imagem para os fins aqui estabelecidos e deverá sempre preservar o meu anonimato. Qualquer outra forma de utilização e/ou reprodução deverá ser por mim autorizada.

A pesquisadora responsável Izabela Guimarães Barbosa, assegurou-me que os dados serão armazenados em meio \_\_\_\_\_, sob sua responsabilidade, por 5 anos, e após esse período, serão destruídas.

Assegurou-me, também, que serei livre para interromper minha participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse de minhas imagens.

Belo Horizonte, Minas Gerais, \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do participante da pesquisa

---

Assinatura e carimbo do pesquisador responsável

## ANEXO A - Carta de aceite do artigo *Animal hoarding: a systematic review*

**From:** Joao.L.DeQuevedo@uth.tmc.edu

**To:** izabelagb@gmail.com

**CC:**

**Subject:** Brazilian Journal of Psychiatry - Decision on Manuscript ID BJP-2022-RA-3003.R1

**Body:** 27-Apr-2023

Dear

Dr.

Barbosa:

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Animal Hoarding: a systematic review" in its current form for publication in the Brazilian Journal of Psychiatry. The comments of the reviewer(s) who reviewed your manuscript are included at the foot of this letter.

Thank you for your fine contribution. On behalf of the Editors of the Brazilian Journal of Psychiatry, we look forward to your continued contributions to the Journal.

Sincerely,

Dr. João Luciano de Quevedo  
 Editor-in-Chief, Brazilian Journal of Psychiatry  
 Joao.L.DeQuevedo@uth.tmc.edu

Associate Editor  
 Comments to the Author:  
 (There are no comments.)

Entire Reviewer: Scoresheet: 1

Recommendation: Accept

Comments:

The points raised have been addressed. I have no further comments to make.

Additional Questions:

Does the manuscript contain new and significant information to justify publication?: Yes

Does the Abstract (Summary) clearly and accurately describe the content of the article?: Yes

Is the problem significant and concisely stated?: Yes

Are the methods described comprehensively?: Yes

Are the interpretations and conclusions justified by the results?: Yes

Is adequate reference made to other work in the field?: Yes

Length of article is: Adequate

Are all the tables and figures necessary/adequate?: Yes

If not, please inform which tables and/or figures you think should be deleted:

Please state any conflict(s) of interest that you have in relation to the review of this paper (state "none" if this is not applicable): none

Rating:

Interest: 2. Good

Quality: 2. Good

Originality: 2. Good

Overall: 2. Good

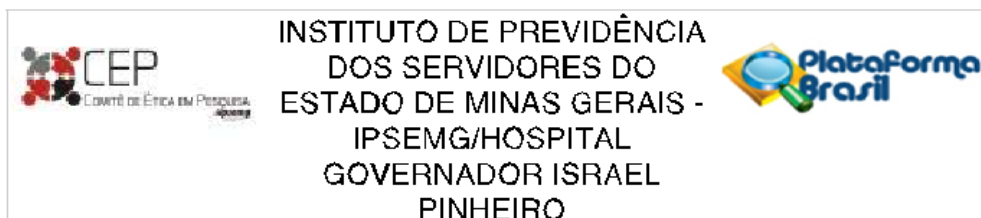
Please rate the quality of the language used in the paper (i.e., scientific English writing): 2. Good

Are there issues with statistics? Do you think the paper should be checked by our statistical advisor?: No

**Date Sent:** 27-Apr-2023



## ANEXO B - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DE SINTOMAS PSIQUIÁTRICOS, TESTAGEM NEUROPSICOLÓGICA E DOS BIOMARCADORES PLASMÁTICOS DE INDIVÍDUOS ACUMULADORES

**Pesquisador:** Izabela Guimarães Barbosa

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 17768719.3.3001.5136

**Instituição Proponente:** Instituto de Previdência dos Servidores do Estado de Minas Gerais -

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

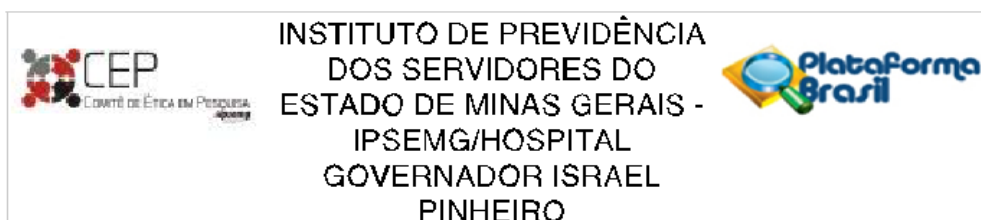
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.970.537

#### Apresentação do Projeto:

O comportamento de acumular ocorre no ser humano desde a infância e pode variar do solacionismo de certos objetos até o transtorno clinicamente diagnosticado como Transtorno de Acumulação (TA). O TA se caracteriza por dificuldade persistente de desfazer-se de itens devido ao sofrimento associado com o descarte ou uma necessidade percebida de guardar posses a despeito de seu valor real. O TA causa riscos à saúde e segurança dos indivíduos especialmente os idosos, uma vez que leva a condições de higiene precárias, infestações de animais, risco de queda e ferimentos graves ou até mesmo morte decorrente de soterramentos sob avalanches de objetos e incêndios. Adicionalmente, o transtorno usualmente causa sofrimento para o indivíduo, seus familiares e a comunidade em que vive. Os acumuladores constituem um fardo econômico significativo englobando gastos com serviços de resgate e incêndio, serviços de saúde e sociais, e gastos com benefícios por desemprego e invalidez (Neave et al., 2017). Os estudos sobre a prevalência do TA realizados antes da publicação do DSM-5 indicavam taxas em torno de 2 a 4%, aumentando até 6% em indivíduos acima de 55 anos (Samuels et al., 2008; Iervolino et al., 2009; Mueller et al., 2009; Timpano et al., 2011; Bulli et al., 2014; Subramanian et al., 2014). Em nosso meio, um estudo transversal realizado na cidade de Curitiba sobre a frequência de comportamento

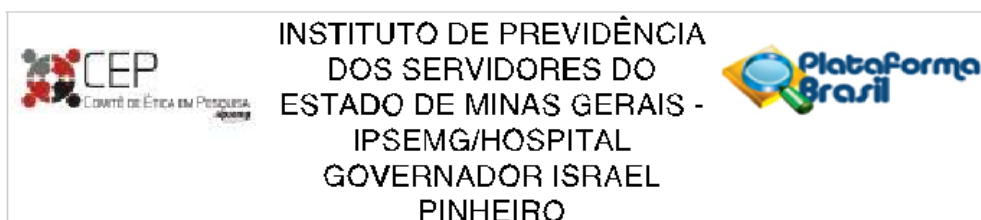
**Endereço:** Alameda Ezequiel Dias, 225, 11º andar  
**Bairro:** Santa Efigênia **CEP:** 30.130-110  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3237-2813 **Fax:** (31)3237-2273 **E-mail:** cep.hgip@ipsamg.mg.gov.br



Continuação do Protocolo: 4.879/537

acumulador mostrou uma taxa de 6,45 acumuladores/100.000 habitantes. Outro estudo incluindo 33 indivíduos acumuladores de animais, na cidade de Porto Alegre, demonstrou que 73% eram do sexo feminino e 60% idosos (Ferreira et al., 2017). Há uma elevada prevalência de comorbidades associadas ao TA. Cerca de 75% dos pacientes tem quadros de humor ou transtornos de ansiedade associados, sendo a principal razão para a procura a atendimento médico (Mataix-Cols, 2014). Os quadros de humor e ansiedade contribuem para o comprometimento geral e da incapacidade do indivíduo (Mataix-Cols, 2014). O curso do TA é usualmente crônico e progressivo. Os sintomas geralmente começam a interferir no funcionamento diário da pessoa por volta dos 20 anos e causam comprometimento clinicamente significativo por volta dos 30 anos (Mataix-Cols, 2014). Idosos com TA podem se tornar pessoas socialmente isoladas, com riscos de auto negligência, negligência com o asseio da moradia e riscos ambientais, muitas vezes devido à falta de insight, o que contribui de sobremaneira para a elevada prevalência de comorbidades clínicas (Pertusa et al., 2019). As três principais áreas cognitivas comprometidas no TA são a atenção, a memória e o funcionamento executivo. Déficits de atenção estariam associados a incapacidade de organizar, gerenciar a desordem e manter o foco durante a exposição às tarefas organizacionais; os indivíduos mostram "crenças tendenciosas de memória" e "uma forte necessidade" de manter as coisas à vista para que eles não as esqueçam. Déficits no funcionamento executivo tais como dificuldades com inibição de impulsos, planejamento e tomada de decisão; autorregulação deficiente; dificuldades de iniciar e completar tarefas; e problemas com a indecisão podem ter um impacto direto na capacidade de organizar ou descartar coisas (Pertusa et al., 2019). Com relação à neurobiologia do TA ainda encontra-se em estudo. Evidências têm apontado que disfunções imunes podem contribuir para o surgimento de inúmeros sintomas psiquiátricos. Transtornos de ansiedade, transtorno de estresse pós traumático e TOC são caracterizados por um estado crônico de preparação e defesa para possíveis ameaças e podem, portanto, deixar o corpo em risco potencial de efeitos na saúde em longo prazo devido à excitação fisiológica aumentada associada a estados de estresse prolongados e ativação crônica do eixo hipotálamo-pituitária adrenal, e conseqüente alteração de glicocorticóides e mediadores imuno inflamatórios. Evidências apontam que pacientes com TOC apresentam elevações crônicas de citocinas e quimiocinas pro-inflamatórias, particularmente Interleucina (IL)1 . IL6 é fator de necrose tumoral (TNF) (Renna et al., 2018; Rao et al., 2015; Teixeira et al., 2014). Particularmente, um estudo realizado por nosso

**Endereço:** Alameda Ezequiel Dias, 225, 11º andar  
**Bairro:** Santa Efigênia **CEP:** 30.130-110  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3237-2813 **Fax:** (31)3237-2278 **E-mail:** cap.hqip@ipsamg.mg.gov.br



Continuação do Parecer: 4.879/537

grupo demonstrou que pacientes com TOC apresentam elevações de mediadores inflamatórios em comparação com controles, especialmente aumento dos níveis de receptores solúveis de TNF- tipo 1 (sTNFR1) e tipo 2 (sTNFR2), e as quimiocinas CXCL8 / IL-8 e CCL3 /MIP-1 (Fontenelle et al., 2012). Neste mesmo trabalho, um subgrupo de sintomas parecia estar mais associado à disfunção imunológica do que outros, e demonstramos que os sintomas de acumulação estariam negativamente associados aos níveis de CCL24 (Fontenelle et al., 2012).

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

**Objetivo Primário:** Realizar a avaliação psiquiátrica, cognitiva e da concentração plasmática de biomarcadores inflamatórios dos indivíduos com sintomas de acumulação e/ou diagnóstico de TA e comparar com controles.

**Objetivo Secundário:** Comparar um grupo de indivíduos com sintomas de acumulação e/ou diagnóstico de TA com um grupo de pacientes com TOC e um grupo controle quanto a: Sintomas depressivos e sintomas ansiosos; Qualidade de vida; Diagnósticos psiquiátricos comórbidos; Comorbidades clínicas; Avaliação transversal da concentração plasmática de citocinas (IL1, TNF, sTNFR1, sTNFR2, IL6, IL2, IL4, IL10), quimiocinas (CCL2, CCL3, CCL5, CCL11, CCL24, CXCL8, CXCL9, CXCL10), adipocinas (adiponectina, resistina e leptina) e fatores neurotróficos (BDNF, NGF, GDNF, NT3 e NT4/5); Resultados de testes de avaliação cognitiva.

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

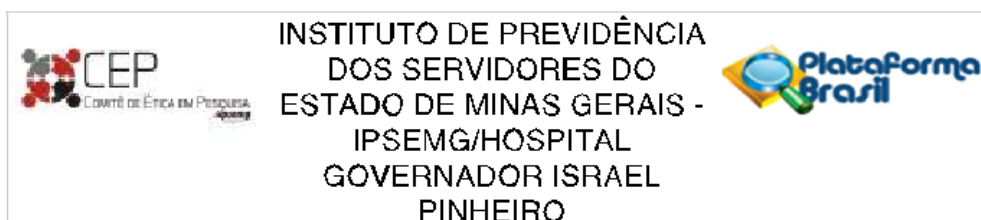
**Riscos:** Os riscos que essa pesquisa pode causar aos participantes são apenas relacionados à retirada de sangue que incluem dor e equimose no local da picada de agulha. Será feito o máximo para evitar que isso ocorra, uma vez que apenas pesquisadores devidamente treinados coletarão seu sangue. Poderá ocorrer ainda o risco de ansiedade e estresse em função das respostas aos testes e caso o entrevistado deseje pode interromper a pesquisa a qualquer momento.

**Benefícios:** Entre as principais contribuições científicas ou tecnológicas da proposta, podem ser citadas: Melhor elucidação de sintomas de acumulação e transtorno de acumulação, assim como suas interrelações com comorbidades clínicas, psiquiátricas e avaliação cognitiva e de qualidade de vida nestes pacientes.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

De acordo com os pesquisadores a justificativa da emenda é solicitar: Inclusão do termo de concessão do uso de imagens – considerando que os participantes com transtorno de acumulação

**Endereço:** Alameda Ezequiel Dias, 225, 11º andar  
**Bairro:** Santa Efigênia **CEP:** 30.130-110  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3237-2813 **Fax:** (31)3237-2278 **E-mail:** cap.hqjp@ipsamg.mg.gov.br



Continuação do Parecer: 4.379.537

apresentam acumulação de seus pertences e é importante caracterizar tal quadro, sendo inclusive importante para aplicação de algumas escalas. Os participantes não apresentaram exposição de imagens deles, somente de

seus pertences. Será solicitado aos participantes para tirarem fotos dos pertences e apresentarem em um dos momentos da entrevista, não sendo necessário a exposição ou identificação do participante, mantendo a anonimização dele.

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

A metodologia, riscos e benefícios se mantiveram inalterados em relação ao projeto aprovado anteriormente, no PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP 4.478.969. Os termos encaminhados pelos pesquisadores estão adequados.

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

Favorável a aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

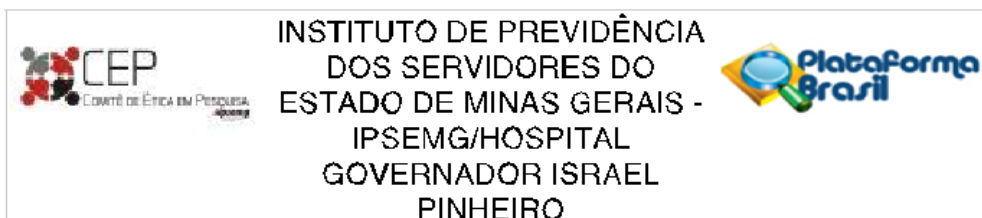
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	TERMOIMAGENS2021.pdf	02/07/2021 16:21:05	Izabela Guimarães Barbosa	Aceito
Outros	scan0182.pdf	02/07/2021 16:18:39	Izabela Guimarães Barbosa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Acumuladores_REvisado.pdf	02/07/2021 16:18:06	Izabela Guimarães Barbosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoAcumuladoresCorrecao.docx	04/03/2021 17:00:36	Izabela Guimarães Barbosa	Aceito
Parecer Anterior	Parecer.pdf	10/07/2019 11:44:26	Izabela Guimarães Barbosa	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Endereço:** Alameda Ezequiel Dias, 225, 11º andar  
**Bairro:** Santa Efigênia **CEP:** 30.130-110  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3237-2813 **Fax:** (31)3237-2278 **E-mail:** cep.hqjp@ipsamg.mg.gov.br



Continuação do Processo: 4.879/537

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 13 de Setembro de 2021

---

**Assinado por:**  
**ADIRSON MONTEIRO DE CASTRO**  
 (Coordenador(a))

**Endereço:** Alameda Ezequiel Dias, 225, 11º andar  
**Bairro:** Santa Efigênia **CEP:** 30.130-110  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3237-2813 **Fax:** (31)3237-2278 **E-mail:** cap.hgip@ipsamg.mg.gov.br