

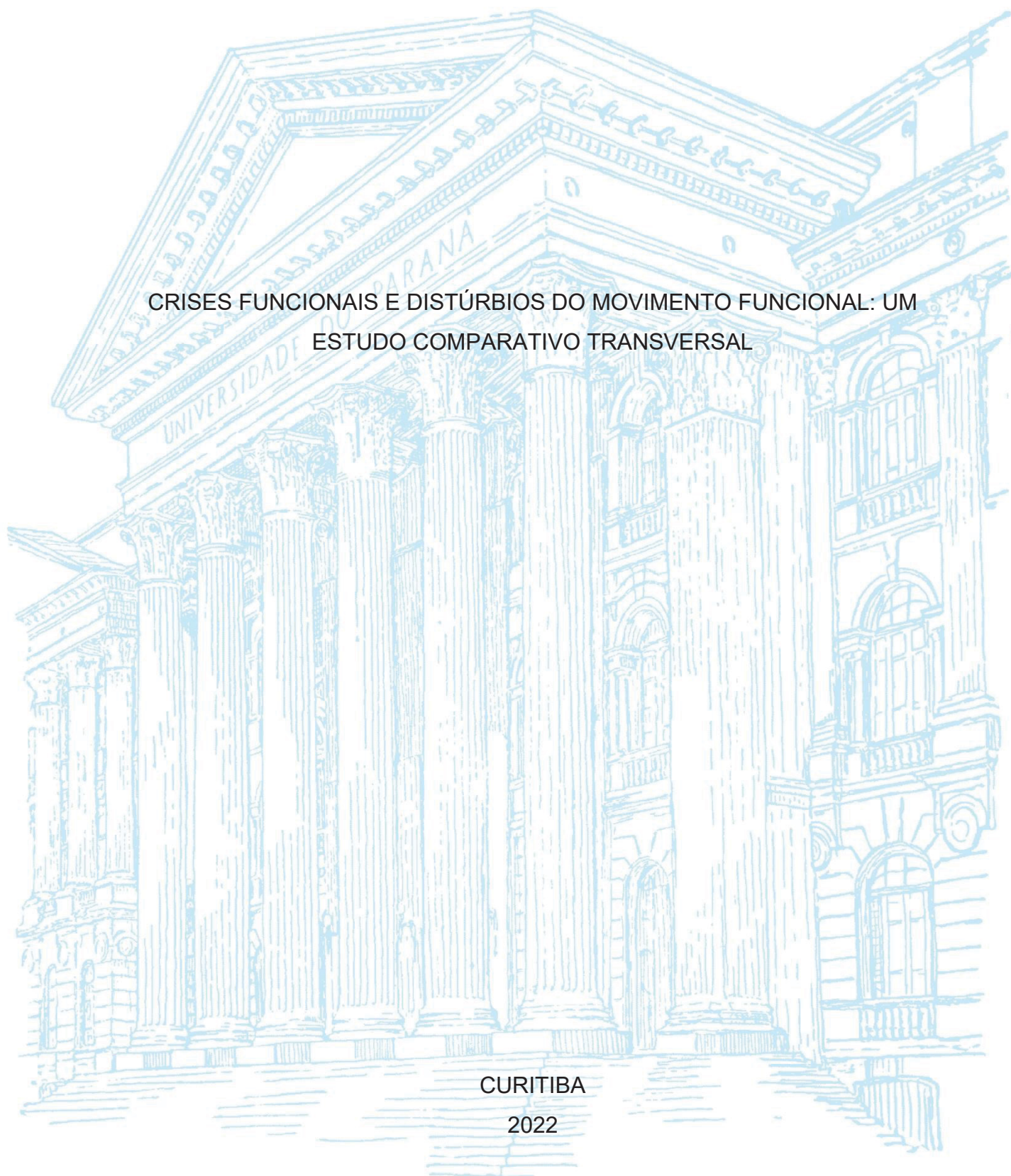
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE

CRISES FUNCIONAIS E DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO FUNCIONAL: UM
ESTUDO COMPARATIVO TRANSVERSAL

CURITIBA

2022



BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE

CRISES FUNCIONAIS E DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO FUNCIONAL: UM
ESTUDO COMPARATIVO TRANSVERSAL

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Medicina Interna e Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

CURITIBA

2022

Dal Pasquale, Bruno Gabriel

Crises funcionais e distúrbios do movimento funcional: um estudo comparativo transversal [recurso eletrônico] / Bruno Gabriel dal Pasquale – Curitiba, 2022.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive

1. Doenças do sistema nervoso. 2. Transtorno conversivo. 3. Convulsões
I. Teive, Hélio Afonso Ghizoni. II. Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Ciências da Saúde. Setor de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, BIBLIOTECÁRIA: RAQUEL PINHEIRO COSTA
JORDÃO CRB 9/991

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação MEDICINA INTERNA E CIÊNCIAS DA SAÚDE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE** intitulada: "**CRISES FUNCIONAIS E DISTÚRBIOS DO MOVIMENTO FUNCIONAL: UM ESTUDO COMPARATIVO TRANSVERSAL.**", sob orientação do Prof. Dr. HÉLIO AFONSO GHIZONI TEIVE, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 30 de Novembro de 2022.

Assinatura Eletrônica

30/11/2022 13:00:24.0

HÉLIO AFONSO GHIZONI TEIVE

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

30/11/2022 15:26:08.0

RAFFAEL MASSUDA

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

01/12/2022 20:17:05.0

FERNANDO SPINA TENSINI

Avaliador Externo (COMPLEXO HOSPITAL DE CLÍNICAS)

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Hélio Afonso Ghizoni Teive pela orientação nesta dissertação, por ter apostado em mim desde o início da execução desta pesquisa e pelo exemplo de profissional e pesquisador que é.

Ao Dr. Marcelo Daudt von der Heyde, o qual acreditou na viabilidade deste estudo e propiciou a coleta de dados no ambulatório de Epilepsia e Comportamento do CHC-UFPR.

A Wael de Oliveira, Psicanalista e Preceptora do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção a Saúde do Adulto e Idoso do CHC-UFPR, a qual foi a incubadora de um sonho: “quero fazer mestrado pela Universidade Federal do Paraná”.

Ao Dr. Luciano de Paola, o qual por meio de uma aula sobre Crises Funcionais durante o programa de residência, despertou em mim o desejo de pesquisar sobre este tema.

A minha esposa Luana Dal Pasquale, a qual esteve sempre ao meu lado e me apoiou imensamente na realização deste sonho.

Aos meus pais Eliane e Marlon Dal Pasquale e irmão Marlon Dal Pasquale Junior, por sempre acreditarem em mim e me apoiarem, pois sem eles eu não poderia ter alçado voos tão distantes quanto poderíamos imaginar.

Ao Vinicius Bosa Petris, amigo de longa data, o qual tenho tamanha admiração, carinho e respeito.

Aos participantes da pesquisa que permitiram a coleta, análise e divulgação dos resultados deste estudo. Sem eles esta pesquisa simplesmente não existiria.

Aos meus pets Café & Cappuccino, tão amáveis e adoráveis. Sempre fieis ao propósito da companhia e do carinho.

Em última análise, precisamos amar para não adoecer

Sigmund Freud

RESUMO

Distúrbios Neurológicos Funcionais (DNF) representam um conjunto de condições que causam alterações nas funções do sistema nervoso e resultam em sintomas neurológicos. São incapacitantes e causam sérios prejuízos na qualidade de vida dos pacientes, porém são potencialmente reversíveis desde que recebam manejo apropriado. Crises Funcionais (CF) e Distúrbios do Movimento Funcional (DMF) estão entre os subtipos mais comuns. Devido as semelhanças compartilhadas entre os dois grupos, alguns autores passaram a considerar a hipótese de que CF e DMF representam diferentes manifestações de um único distúrbio. Essa hipótese passou a ser considerada nos últimos 10 anos e ainda conta com poucos estudos. Assim, nosso objetivo foi realizar uma pesquisa que compare vários aspectos destes dois grupos, tendo como finalidade a contribuição do debate acerca da referida hipótese. Para tanto, enquanto metodologia, elaborou-se um estudo transversal com dados coletados de prontuários e entrevistas com os dois grupos de pacientes (CF e DMF) atendidos em um ambulatório de DNF do sistema público de saúde do Brasil. Em relação aos resultados, optamos por apresentar a dissertação em modelo alternativo, na qual a apresentação dos resultados e discussão se baseia na reprodução integral do artigo aceito e publicado em periódico científico, sendo que este concentra principalmente aspectos relacionados ao perfil psiquiátrico e manejo terapêutico proposto para as duas condições. No artigo publicado foram apresentados os seguintes resultados: dos 105 prontuários de pacientes com DNF analisados, 60 participantes foram elegíveis e concordaram em participar desta pesquisa, sendo CF (n:31) e DMF (n:29). Diferenças estatisticamente significativas ($p < 0.05$) foram encontradas no uso de anticonvulsivantes (CF > DMF), opióides (DMF > CF), acompanhamento multiprofissional (DMF > CF), taxas de compreensão e aceitação do diagnóstico de DNF (DMF > CF). Foram encontradas semelhanças nos perfis sociodemográficos, acompanhamento médico, comorbidades psiquiátricas, uso de antidepressivos, ansiolíticos, antipsicóticos e estabilizadores de humor entre os dois grupos. A partir destes resultados, pode-se concluir que mais semelhanças do que diferenças no manejo foram encontradas entre CF e DMF. As semelhanças podem estar relacionadas a sobreposições nas características sociodemográficas e clínicas entre os dois grupos. As diferenças podem estar relacionadas a questões específicas de cada paciente e condição. Também concluímos que independentemente do grupo, os pacientes que realizam acompanhamento psicoterapêutico apresentam maiores taxas de compreensão e aceitação de um diagnóstico de DNF.

Palavras-chave: Distúrbio Neurológico Funcional; Distúrbios do Movimento Funcional; Crises Funcionais; manejo; acompanhamento multiprofissional.

ABSTRACT

Functional Neurological Disorders (FND) represent a set of conditions that cause changes in nervous system functions and result in neurological symptoms. They are disabling and cause serious damage to patients' quality of life, but they are potentially reversible if they receive proper management. Functional Seizures (FS) and Functional Movement Disorders (FMD) are among the most common subtypes. Due to the similarities shared between the two groups, some studies started to consider the hypothesis that FS and FMD represent different manifestations of a single disorder. This hypothesis has been considered in the last 10 years and still has few studies. Thus, our objective was to carry out a research that compares several aspects of these two groups, with the purpose of contributing to the debate about this hypothesis. Therefore, as a methodology, a cross-sectional study was carried out with data collected from medical records and interviews with the two groups of patients (FS and FMD) treated at a FND outpatient clinic in the Brazilian public health system. Regarding the results, we chose to present the dissertation in an alternative model, in which the presentation of results and discussion is based on the full reproduction of the article accepted and published in a scientific journal, which mainly focuses on aspects related to the psychiatric profile and proposed therapeutic management for both conditions. In the published article, the following results were presented: of the 105 medical records of patients with FND analyzed, 60 participants were eligible and agreed to participate in this research, being FS (n:31) and FMD (n:29). Statistically significant differences ($p < 0.05$) were found in the use of anticonvulsants (FS > FMD), opioids (FMD > FS), multiprofessional follow-up (FMD > FS), rates of understanding and acceptance of the diagnosis of FND (FMD > FS). Similarities were found in sociodemographic profiles, medical follow-up, psychiatric comorbidities, use of antidepressants, anxiolytics, antipsychotics and mood stabilizers between the two groups. From these results, it can be concluded that more similarities than differences in management were found between FS and FMD. Similarities may be related to overlaps in sociodemographic and clinical characteristics between the two groups. Differences may be related to specific patient and condition issues. It is also concluded that, regardless of the group, patients who undergo psychotherapeutic follow-up have higher rates of understanding and acceptance of a diagnosis of FND.

Keywords: Functional Neurological Disorder; Functional Movement Disorder; Functional Seizures; management; multi-professional follow-up.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – STRATIFIED SAMPLE FOR FS AND FMD GROUPS	40
FIGURA 2 – UNDERSTANDING AND ACCEPTANCE RATES	45

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – ESTUDOS COMPARATIVOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS	22
--	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – SUBTYPES OF FND STRATIFIED BY SYMPTOMS.....	41
TABELA 2 – CHARACTERIZATION OF FS AND FMD SAMPLE.....	42
TABELA 3 – CHARACTERIZATION OF FS AND FMD GROUPS.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD	- Atividades de vida diária
BRA	- Brasil
CAN	- Canada
CF	- Crises Funcionais
CHC	- Complexo Hospital de Clínicas
COD	- Código
CNEP	- Crises não epiléticas psicogênicas
DMF	- Distúrbios do Movimento Funcionais
DMP	- Distúrbios do movimento psicogênicos
DP	- Desvio Padrão
DNF	- Distúrbios Neurológicos Funcionais
DSM	- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EGG	- Eletroencefalograma
EUA	- Estados Unidos da América
FS	- Functional Seizures
FMD	- Functional Movement Disorder
FND	- Functional Neurological Disorder
ITA	- Itália
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
REV	- Revisão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 CONTEXTO E PROBLEMA	16
1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	20
1.3 OBJETIVOS	21
1.3.1 Objetivo geral.....	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	22
3 MATERIAL E MÉTODOS	26
3.1 METODOLOGIA.....	26
1.1.1 Ficha de avaliação.....	27
1.1.2 Escala de avaliação de depressão de Hamilton HAM-D	28
1.1.3 Escala de avaliação de ansiedade de Hamilton HAM-A.....	28
1.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	29
1.2.1 Critérios de inclusão.....	29
1.2.2 Critérios de exclusão.....	29
1.3 BENEFÍCIOS E RISCOS DA PESQUISA	30
1.3.1 Benefícios	30
1.3.2 Riscos.....	30
1.4 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS.....	31
4 RESULTADOS	32
4.1 ARTIGO DA DISSERTAÇÃO	33
INTRODUCTION.....	35
MATERIAL AND METHODS.....	36
STUDY TYPE AND PARTICIPANTS.....	36
ELIGIBILITY AND EXCLUSION CRITERIA.....	37
DATA COLLECTION AND STORAGE	37
STATISTICAL ANALYSIS.....	39
RESEARCH ETHICS COMMITTEE.....	39
RESULTS.....	40
DATA ANALYSIS.....	40
SOCIODEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS.....	41
CLINICAL AND PHARMACOTHERAPEUTIC CHARACTERISTICS	42

<i>MEDICAL AND MULTI-PROFESSIONAL FOLLOW-UP</i>	44
<i>UNDERSTANDING AND ACCEPTANCE RATES OF A FND DIAGNOSIS</i>	44
<i>DISCUSSION</i>	46
<i>CONCLUSION</i>	52
<i>ACKNOWLEDGMENTS</i>	52
<i>DISCLOSURE</i>	52
<i>REFERÊNCIAS</i>	61
<i>APÊNDICE 1 – TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</i>	65
<i>APÊNDICE 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO</i>	67
<i>APÊNDICE 3 – “SUPPLEMENTARY FIGURE 1”</i>	69
<i>ANEXO 1 – ESCALA DE AVALIAÇÃO DEPRESSÃO HAM-D</i>	72
<i>ANEXO 2 – ESCALA DE AVALIAÇÃO ANSIEDADE HAM-A</i>	75
<i>ANEXO 3 – PARECER CEP – CHC – UFPR</i>	76
<i>ANEXO 4 – ARTIGO DA DISSERTAÇÃO PUBLICADO</i>	82

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E PROBLEMA

Distúrbios Neurológicos Funcionais (DNF) representam um conjunto de condições que causam alterações nas funções do sistema nervoso e resultam em sintomas neurológicos, porém não são encontradas evidências de uma doença neurológica clássica, como acidente vascular cerebral, doença inflamatória, neuro-infecciosa ou qualquer outra condição, ressaltando a origem funcional dessas condições. São incapacitantes e causam sérios danos à qualidade de vida dos pacientes, mas são potencialmente reversíveis se receberem o manejo adequado. Embora se saiba muito sobre a apresentação clínica, não estão totalmente esclarecidas questões relativas às características dos pacientes, às comorbidades psiquiátricas e o manejo terapêutico mais adequado (CRETTON et al., 2020; DAL PASQUALE, TEIVE et al., 2022).

Descritos como parte da semiologia dos Distúrbios Neurológicos Funcionais pelo DSM V (APA 2013), os sintomas funcionais são recorrentes na prática clínica, retratando até 10% de todas as queixas médicas, podendo representar 33% das consultas realizadas por neurologistas e configurar 9% dos internamentos em enfermarias de neurologia. A literatura atual classifica os DNF em subtipos, os quais são agrupados a partir da experiência relatada apresentada/relatada pelo paciente. Entre os subtipos, estão as Crises Funcionais (CF) e os Distúrbios do Movimento Funcional (DMF), sendo estes os mais frequentes na prática clínica (DRIVER-DUNCKLEY et al., 2011; APA, 2013; DE PAOLA et al., 2014; EKANAYAKE et al., 2017).

Em relação às CF, são consideradas como eventos paroxísticos que em muito se assemelham às crises epiléticas no que diz respeito à forma de manifestação e experiência relatada pelo paciente, contudo, não são registradas variações sugestivas de epilepsia em exames de EEG, sendo sua etiologia definida enquanto funcional. Dados presentes na literatura ressaltam que ao buscar os serviços de saúde, é comum que os pacientes sejam diagnosticados primeira e erroneamente como epiléticos, demorando em média 7,2 anos para receberem o diagnóstico correto, resultando em efeitos iatrogênicos como o uso indevido de fármacos antiepiléticos (HINGRAY et al.,

2016; DOSS & LAFRANCE JR., 2016; CHEN et al., 2017; ASADI-POOYA & BAHRAMI, 2019).

Quanto ao diagnóstico, alguns critérios são levados em consideração: 1) a ocorrência de mudanças paroxísticas observáveis que ocorrem de modo abrupto, limitadas no tempo, com comportamento e/ou consciência semelhante a um ataque epilético; 2) ausência de alterações eletrofisiológicas, comumente vistas em crises epiléticas através de exames de EGG, durante ou após a crise; 3) não são encontradas quaisquer causas orgânicas que possam explicar os sintomas; 4) uma suspeita significativa ou evidência de processos psicológicos enquanto fatores causais (BODDE et al., 2009).

Aproximadamente 75% dos pacientes diagnosticados com CF são do sexo feminino; histórico de traumas psíquicos – exposição a morte, violência física ou sexual – são relatados em até 90% dos casos. Comorbidades psiquiátricas como transtornos de humor, ansiedade, estresse pós-traumático e de personalidade são diagnosticados em até 70% desses pacientes. A qualidade de vida é significativamente inferior quando comparada aos pacientes diagnosticados com epilepsia (HINGRAY et al., 2016).

Em relação aos DMF, estudos indicam que estes constituem um desafio diagnóstico e terapêutico, visto que não são encontradas lesões estruturais ou alterações em exames clínicos, laboratoriais ou de imagem, o que reforça a hipótese de origem funcional. Semelhantes quanto aos distúrbios do movimento de etiologia neurológica, os sintomas mais comuns dos DMF são os tremores, distonias, mioclonias, tiques, distúrbios de marcha e parkinsonismo (ROSSO et al., 2010; BAIZABAL-CARVALLO & JANKOVIC, 2017).

Na maioria dos casos, o diagnóstico de DMF se baseia em características clínicas. Os critérios para um diagnóstico documentado devem envolver a presença de sinais e sintomas motores inconsistentes ao longo do tempo, incongruentes com as características típicas do distúrbio do movimento que se assemelha e serem persistentes, além de apresentarem remissão e/ou cessar por meio de terapias de base física e psicológica, sugestão ou placebo. O diagnóstico também pode considerar a presença de comorbidades psiquiátricas e de fatores psicológicos potencialmente desencadeantes (ERRO et al., 2016).

Fahn & Williams (1988) desenvolveram um método que pode ser utilizado para classificar o tipo de diagnóstico, sendo dividido em quatro níveis: possível diagnóstico, provável diagnóstico, clinicamente estabelecido e documentado.

Em um estudo foi constatado que aproximadamente 79% dos pacientes com DMF são do sexo feminino; apenas 33% conseguiam trabalhar ativamente. Outro estudo apontou que os DMF causam sérios prejuízos na qualidade de vida dos pacientes. Também foi verificado que 56% destes possuíam comorbidades psiquiátricas, sendo mais comum os transtornos de humor (THENGANATT & JANKOVIC, 2015; BAIZABAL-CARVALLO & JANKOVIC, 2017; HALLET & BETHESDA, 2017; GENDRE et al., 2019).

Considerando as características dos dois subtipos de DNF, Hopp et al. (2012a) analisaram o perfil psiquiátrico presente em pacientes com CF e DMF. Somatizações e distúrbios dissociativos são características comuns nesses pacientes, assim como transtornos de ansiedade e transtornos do humor. Ambos os transtornos estão associados à baixa qualidade de vida.

Mesmo após o diagnóstico adequado, uma alta proporção destes pacientes continua apresentando sintomas e incapacidades funcionais a longo prazo. No estudo comparativo realizado pelos mesmos autores, foi constatado que esses pacientes pontuam de maneira semelhante em baterias de testes que avaliam aspectos relacionados a saúde mental. Os autores sugerem que as manifestações clínicas das CF e DMF podem representar diferentes manifestações de um único distúrbio, ressaltando a importância de novos estudos que realizem investigações colaborativas e integradoras de etiologia, diagnóstico e tratamento (B-HOPP et al., 2012b).

Driver-Dunckley et al. (2011) também realizaram um estudo comparativo e concluíram que a avaliação de características demográficas e sociais, incluindo escolaridade, emprego e relacionamento afetivo não revelaram diferenças significativas entre os pacientes com CF e DMF.

Grimaldi et al. (2010) verificaram que parte desses pacientes – diagnosticados com CF ou DMF – podem ter modelagem de sintomas com base na convivência ou exposição de pacientes que apresentam epilepsia ou distúrbios do movimento. Os autores realizaram uma pesquisa comparando populações diagnosticadas com as duas condições e verificaram que ambos os grupos apresentam altos índices de ansiedade e depressão, além de uma alta taxa de transtornos de personalidade. Este

estudo se destaca enquanto o único encontrado na literatura que compara os índices de ansiedade e depressão dos dois grupos através de escalas de avaliação.

Os mesmos autores levantaram a hipótese de que pacientes diagnosticados com CF e pacientes diagnosticados com DMF sofrem da mesma psicopatologia, da qual há apenas diferenciações em suas manifestações. Isso sugere que uma expressão somática de origem funcional poderia estar apenas transmitindo uma maneira diferente de gerenciar um evento estressante, ou seja, cada paciente teria uma maneira particular de manifestar a mesma psicopatologia (GRIMALDI et al., 2010).

Erro et al. (2016) enfatizam que os poucos estudos que compararam diretamente esses pacientes descobriram que as semelhanças clínicas entre essas duas condições excedem em muito as suas diferenças. Os autores apontam que dados da literatura demonstram que há uma profunda sobreposição entre CF e DMF, defendendo a ideia de construção de uma fisiopatologia maior e unificadora que contemple as manifestações fenotípicas que variam no espectro entre os dois subtipos de DNF.

No cenário atual, CF e DMF são tanto estudadas quanto manejadas separadamente, visto que as CF são tratadas em centros de epilepsia, ao passo que os DMF encontram tratamento em centros especializados de distúrbios de marcha e parkinsonismo. Pesquisas sobre CF se restringem a periódicos sobre epilepsia, enquanto estudos sobre DMF são vinculadas a periódicos de distúrbios do movimento e parkinsonismo (DUNCKLEY et al., 2011; ERRO et al., 2016).

O impacto disso é que os dados presentes na literatura sobre esses dois grupos são publicados de modo separado na maioria significativa dos casos. Isso acontece devido as condições serem separadas com base em suas apresentações pseudo-somáticas. É visto que esse tipo de divisão é necessário para os casos de epilepsia e distúrbios do movimento de etiologia neurológica, porém não é adequada quando se trata de CF e DMF. Por conta dessa divisão, dados e informações importantes que poderiam resultar tanto na melhor compreensão, quanto diagnóstico e tratamento não são integrados, ocasionando uma escassez de estudos comparativos e integrativos dessas duas populações (DUNCKLEY et al., 2011; ERRO et al., 2016).

Ao considerar os aspectos descritos, foi levantado o seguinte problema: pacientes diagnosticados com CF e pacientes diagnosticados com DMF, atendidos

pelos serviços de assistenciais do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC UFPR) possuem características semelhantes?

No referido hospital, uma vez que um paciente apresente sintomatologia compatível com CF ou DMF, ocorre o encaminhamento ao ambulatório de Epilepsia e Comportamento, pertencente a Unidade de Neuropsiquiatria. No ambulatório, os pacientes são atendidos por neurologistas e psiquiatras, acompanhados de seus respectivos residentes, com a finalidade de delineamento do diagnóstico, tratamento e acompanhamento do caso.

Neste cenário, tornou-se factível a coleta de dados para o esclarecimento do problema levantado, visto que o ambulatório atende semanalmente pacientes que sofrem das condições descritas. Assim, foram coletados e avaliados os dados de dois grupos de pacientes, sendo o primeiro, aqueles diagnosticados com CF, e o segundo, que receberam o diagnóstico de DMF, comparando-os, de maneira a verificar semelhanças e divergências entre essas duas populações, a fim de contribuir com evidências científicas aos estudos comuns a este tema.

Os dados coletados e comparados se baseiam em informações sociodemográficas, clínicas, objetivas e subjetivas, através de questionários e de escalas de avaliação que foram aplicados durante uma única entrevista com cada participante. Ao final do estudo, esclarecemos se a população atendida pelos serviços do CHC UFPR também apresenta mais características semelhantes do que diferentes, assim como já afirma a escassa literatura acerca do tema em questão.

1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Pacientes diagnosticados com DNF comumente sofrem por complicações relacionadas à própria condição, tais como: impacto na qualidade de vida, incapacidade para o estudo, trabalho, condução de veículos, além de impactos significativos na vida conjugal e família, nos demais relacionamentos afetivos, relações sociais, entre outros acometimentos.

Estudar as formas de manifestações e as características desses pacientes fornece evidências científicas que possibilitam a ampliação tanto da compreensão dessas condições quanto dos pacientes que são acometidos por elas, tendo como benefícios a otimização de meios diagnósticos e linhas terapêuticas.

Dessa forma, a presente pesquisa visou agregar evidências científicas ao conhecimento acerca dos pacientes que sofrem dessas condições, visto a significativa escassez de estudos sobre o tema e a necessidade de ampliar o número de pesquisas comparativas entre as duas populações, podendo contribuir com evidências para a hipótese que considera que os dois grupos de pacientes possuem mais características semelhantes do que diferentes, também trazendo contribuições aos profissionais que atendem este público.

Assim, entendemos que este estudo tem potencial de ser “fio-condutor”, pois através dele podem surgir outras pesquisas que também se proponham a avaliar as duas populações de maneira conjunta, compilando dados e possibilitando uma amplificação do escopo de conhecimento acerca deste problema.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

Explorar semelhanças e divergências entre pacientes diagnosticados com Crises Funcionais e pacientes diagnosticados com Distúrbios do Movimento Funcional, atendidos pelos serviços de assistência à saúde do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

1.3.2 Objetivos específicos

- Coletar dados sociodemográficos, clínicos, objetivos e subjetivos dos pacientes pertencentes aos dois grupos da pesquisa.
- Avaliar os índices de ansiedade e depressão nos participantes pertencentes aos dois grupos da pesquisa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura compreendeu os artigos científicos publicados em periódicos nos últimos 15 anos sobre temas comuns ao da pesquisa. Foi consultada a base de dados internacional MEDLINE, através do sítio PUBMED, e as bases de dados nacionais BVS e SCIELO. Os descritores utilizados foram: Distúrbios Neurológicos Funcionais, DNF, CF, Crises Funcionais, CNEP, crises não epiléticas psicogênicas, pseudocrises, crises conversivas, crises dissociativas, Distúrbios do Movimento Funcionais, DMF, DMP, distúrbios do movimento psicogênicos, distúrbios dissociativos do movimento, distúrbios funcionais do movimento, distúrbios de conversão, conversão histérica, transtorno conversivo, histeria e distúrbios do movimento não orgânicos. Todos os descritores foram pesquisados nos idiomas português, inglês e espanhol.

Nesta consulta, sendo a última busca realizada em 19/09/2022 às 20:00 horas, foram encontrados apenas 8 estudos que comparam diretamente as duas condições. Destes, 4 são revisões de literatura, 2 são estudos retrospectivos com revisões de prontuários e 2 são estudos prospectivos, em que houveram coleta de dados através de entrevistas e escalas de avaliação. Foi encontrado apenas um estudo prospectivo que compara os índices de ansiedade e depressão através de escalas desses pacientes (TABELA 1).

TABELA 1 – ESTUDOS COMPARATIVOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Estudo	Metodologia	Objeto de estudo	País	N
Dunckley, E. et al., 2011	Retrospectivo	Dados sociodemográficos e clínicos	EUA	172
Ekanayake V. et al, 2017	Prospectivo	Neuroticismo e perfeccionismo	CAN	62
Erro, R. et al., 2016	Rev. de literatura	Semelhanças e diferenças clínicas	ITA	-
Grimaldi, I. et al., 2010	Prospectivo	Índices de ansiedade e depressão	EUA	17
Hopp, J. et al., 2012	Retrospectivo	Dados sociodemográficos e clínicos	EUA	139
Hopp J. et al., 2012	Rev. de literatura	Intervenções psicoterapêuticas	EUA	-
Mula, M. 2013	Rev. de literatura	Editorial sobre CF e DMF	ITA	-
De Paola, L. et al., 2014	Rev. de literatura	Dados sociodemográficos e clínicos	BRA	-

FONTE: os autores (2022).

NOTAS: Rev.: revisão; CAN: Canada; EUA: Estados Unidos da América; ITA: Itália; BRA: Brasil.

Em relação aos estudos presentes na literatura atual, Mula (2013) realizou um editorial que discute semelhanças e diferenças entre CF e DMF. O autor descreve que embora os sintomas neurológicos entendidos como funcionais sejam descritos há

muito tempo, não foram registrados avanços significativos em termos de fisiopatologia e tratamento. Destaca que as crises funcionais e distúrbios do movimento funcional têm muito mais semelhanças do que diferenças, o que leva alguns autores a sugerirem que as CF poderiam se fundir em um subtipo dos DMF, reduzindo o risco de diagnósticos errôneos. Afirma ainda que o que é definitivamente compartilhado por essas duas condições, apesar de sua prevalência, é a ausência de assistência adequada nos serviços de saúde, visto que as duas condições na maioria dos casos ocupam um campo obscuro entre a neurologia e a psiquiatria, sem que nenhum grupo especializado assuma a assistência de modo conjunto para as duas populações. O autor encerra dizendo que é necessário desenvolver unidades especiais dedicadas ao diagnóstico e tratamento de pacientes com distúrbios funcionais.

Hopp & LaFrance (2012) realizaram uma revisão de literatura sobre as intervenções psicoterapêuticas propostas a pacientes com diagnósticos funcionais. Os autores não realizam uma comparação direta entre CF e DMF, contudo, apresentam resultados de intervenções que ocorreram com os dois grupos. Eles concluem que existe a necessidade de pesquisas adicionais para desenvolver tratamentos desses grupos que levem em consideração condições subjacentes e comorbidades associadas. Destacam ainda que as limitações de estudos anteriores incluíram o tamanho da amostra, sendo necessários estudos multicêntricos para validar descobertas preliminares de estudos-piloto e explorar a utilidade de várias estratégias de tratamento para esses pacientes, incluindo terapia cognitivo comportamental, psicoterapia psicodinâmica, terapias familiares e de grupo, entre outras atividades direcionadas ao paciente, como exercício e terapias medicamentosas combinadas.

De Paola et al. (2014) realizaram uma extensa revisão de literatura não só sobre os estudos comparativos entre esses dois grupos, mas também de pesquisas que estudaram as duas populações de modo separado, compilando dados e comparando-os entre si. Os autores apresentam dados sociodemográficos, clínicos e epidemiológicos que evidenciam a similaridade entre os dois grupos de pacientes. Ao final do estudo, concluem que é necessário avançar neste campo de pesquisa para que ocorra a melhor compreensão das duas condições, o que exigirá maior colaboração entre neurologia e psiquiatria. Encerram afirmando que estudos maiores e prospectivos podem confirmar as sobreposições entre as duas condições. Esta pesquisa se destaca como sendo o único estudo brasileiro realizado sobre o tema.

Erro et al. (2016) realizaram uma revisão de literatura a partir da maioria dos estudos comparativos que foram realizados anteriormente sobre o tema. Concluem que a reavaliação da literatura existente aponta que as semelhanças entre esses dois grupos excedem suas diferenças. Continuam ressaltando que apesar de algumas características clínicas parecerem diferenciar as duas condições, sendo a perda de consciência a diferença mais marcante entre CF e DMF, as semelhanças clínicas incluem a distribuição por idade e sexo, a co-ocorrência relativamente frequente de comorbidades psiquiátricas, perfis psicológicos semelhantes e as altas taxas de dor crônica e outros distúrbios de somatização. Os autores defendem que esses grupos representam duas extremidades de um *continuum*, em que diferentes apresentações clínicas determinam o encaminhamento aos especialistas em epilepsia ou distúrbios do movimento, ressaltando que uma possível crítica viria da observação de que alguns pacientes com DMF paroxística também preenchem os critérios para CF, e vice-versa.

Quanto aos estudos retrospectivos, Driver-Dunckley et al. (2011) realizaram a revisão de 172 prontuários de pacientes diagnosticados com CF e DMF. Os autores compararam dados sociodemográficos, epidemiológicos e clínicos, verificando a semelhança em diversos aspectos. Ao final, concluem que o estudo revelou mais semelhanças do que diferenças, sugerindo que estas duas condições são, na realidade, manifestações de um mesmo distúrbio. Destacam que a idade e índices de ansiedade são fatores potencialmente importantes na previsão de apresentações sintomáticas. Afirmam ser necessário estudos prospectivos para que ocorra a confirmação dos resultados.

Hopp et al. (2012) também realizaram um estudo retrospectivo de 139 prontuários, avaliando aspectos sociodemográficos e clínicos. Os autores chegaram a mesma conclusão dos autores anteriores: CF e DMF possuem mais características em comum do que diferentes. Destacam que apesar das diferenças semiológicas e pequenas variações demográficas, os dois apresentam pontuações similares em baterias de medidas de sintomas psiquiátricos e de saúde mental. Finalizam constatando que seus achados indicam que pacientes com CF e DMF podem apresentar diferentes manifestações de um único distúrbio e sugerem que o estudo das duas condições de modo conjunto enseja a oportunidade de investigações colaborativas e integradoras de etiologia, diagnóstico e tratamento desses pacientes.

Já em relação aos estudos prospectivos, Ekanayake et al. (2017) avaliaram através de questionários e escalas de avaliação os índices de neuroticismo e

perfeccionismo destes dois grupos. Constataram que esses achados indicam que traços de personalidade, tipo de abuso sofrido pelos pacientes e idade de início dos sintomas variam em função do subtipo do distúrbio. No estudo destes autores, pacientes com CF apresentaram um índice mais elevado de neuroticismo e menor de consciência do que pacientes com DMF, concluindo que esses diferentes perfis psicológicos podem informar diferentes abordagens de tratamento, como terapias psicológicas para CF e fisioterapia - com ou sem psicoterapia - para DMF.

Grimaldi et al. (2010) conduziram o único estudo encontrado na literatura que compara os índices de ansiedade e depressão dos dois grupos através de escalas de avaliação. Através da pesquisa, os autores concluíram que os grupos tiveram dados demográficos e clínicos semelhantes, além da similaridade de escores em avaliações de transtornos humor e de personalidade. Afirmam ainda que os resultados de suas pesquisas sugerem uma diferença no transtorno de ansiedade em pacientes com CF em comparação com aqueles que sofrem de DMF. Uma possível explicação para essa diferença estaria no caráter paroxístico das CF, visto que as crises podem ocorrer de modo súbito, de maneira a manter os pacientes sempre em estado de alerta, além da preocupação com eventuais crises que venham sofrer.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, comparativo e transversal, com coleta de dados quantitativos e qualitativos. A amostra é não probabilística, caracterizada por conveniência de pacientes adultos. Foram coletados dados de 60 participantes, divididos em dois grupos, sendo o primeiro de pacientes diagnosticados com CF e o segundo de pacientes diagnosticados com DMF. Esse número foi estipulado com base nos dois únicos estudos prospectivos com temas comuns ao deste projeto, os quais foram descritos na revisão de literatura, além do cálculo amostral que evidenciou qual seria o número necessário para a realização das análises estatísticas.

Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos, objetivos e subjetivos. Os dados foram coletados através da revisão de prontuários e entrevista para aplicação de questionários e escalas de avaliação de ansiedade e depressão. A coleta de dados teve duas etapas: na primeira, foi realizado um levantamento preliminar dos pacientes com potencial para participar da pesquisa a partir do arquivo de prontuários do ambulatório onde são atendidos os casos de DNF. Na segunda etapa, foi organizado um roteiro de entrevista para coleta de dados. As entrevistas ocorreram após os pacientes passarem por suas consultas de rotina. O convite para participar da pesquisa foi feito verbalmente e individualmente ao paciente, momento no qual foram explicados os objetivos e como seria realizada a coleta de dados para a pesquisa, além de leitura do TCLE (apêndice 1) e explicação de eventuais dúvidas. Nos casos em que houveram o consentimento, foi coletada a assinatura do TCLE e a realização da entrevista para a coleta dos dados. As entrevistas não foram gravadas. Ressalta-se que os participantes só foram entrevistados para coleta de dados após a leitura e assinatura do TCLE.

O ambulatório onde ocorreu a coleta de dados corresponde ao Ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cód. 648), localizado no 6º andar do anexo B (SAM 25), da Unidade de Neurologia & Psiquiatria do Complexo Hospital de Clínicas. As entrevistas ocorreram nas terças-feiras, no período da manhã, sendo o mesmo dia de funcionamento do referido ambulatório, não sendo necessário convocar os pacientes em data e local posterior. Foram realizadas em sala reclusa, de maneira individual,

preservando o sigilo das informações relatadas pelos participantes. Não foram coletados dados de funcionários do CHC UFPR, se restringindo apenas aos pacientes. Os participantes não receberam nenhum tipo de incentivo ou de valor em dinheiro para participar da pesquisa e não tiveram ressarcimento de possíveis gastos.

Em relação à farmacoterapia, para melhor apresentação dos dados optou-se por listar os medicamentos em categorias ao invés de princípios ativos. Em relação às comorbidades psiquiátricas, foram considerados os casos em que as comorbidades haviam sido previamente diagnosticadas por um médico e registradas em prontuário. Foram analisadas duas categorias: 1) transtornos de humor, compreendendo os diagnósticos de depressão maior e bipolar, e 2) transtornos de ansiedade, incluindo transtornos de ansiedade generalizada, síndrome do pânico, fobias específicas, entre outros (CRASKE et al., 2017; RAKOFSKY & RAPAPORT, 2018). Vale ressaltar que todos os pacientes foram submetidos à avaliação por um psiquiatra quando foram encaminhados e iniciaram o acompanhamento no ambulatório deste estudo, assim, todos os participantes já tinham a referida avaliação registrada em seus prontuários no momento da entrevista, servindo essa de base para a coleta de dados relativos as comorbidades psiquiátricas.

Para acompanhamento médico, considerou-se acompanhamento médico no mínimo mensal, com início de acompanhamento há pelo menos 3 meses. Em relação ao acompanhamento multiprofissional, considerou-se pelo menos uma sessão de terapia a cada 15 dias, com início da terapia há pelo menos 3 meses.

Todos os instrumentos foram aplicados pelos pesquisadores que realizaram as entrevistas. O tempo médio para coleta de dados foi de aproximadamente 60 minutos para cada participante. As intervenções se restringiram à explicação da pesquisa e coleta de dados por meio de entrevista semiestruturada, valendo-se dos instrumentos descritos e da revisão de prontuários. Abaixo seguem informações relativas aos instrumentos que foram utilizados para a coleta dos dados.

1.1.1 Ficha de avaliação

Foi elaborada uma Ficha de Avaliação (APÊNDICE 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO) para coleta de dados sociodemográficos, queixa principal, histórico de saúde mental, tratamentos, qualidade do sono, sexualidade, histórico de eventos traumáticos na infância, adolescência e vida adulta, potenciais eventos ansiogênicos, dinâmica familiar, entre outros dados. O instrumento foi desenvolvido a partir dos

estudos de Dalgalarrrondo (2008) e de Cunha et al. (2007), além de se basear em questionários científicos que foram apresentados em artigos com temas comuns aos desta pesquisa e dos grupos a serem estudados. Os dados foram coletados e transcritos pelo próprio pesquisador (CARLSON & NICHOLSON PERRY, 2017; DOSS & LAFRANCE JR, 2016; DRIVER-DUNCKLEY et al., 2011; GRIMALDI et al., 2010; HALLETT & BETHESDA, 2017; HOPP et al., 2012; DE PAOLA et al., 2014; ROSSO et al., 2010; VARGAS et al., 2000).

1.1.2 Escala de avaliação de depressão de Hamilton HAM-D

A Escala de avaliação de depressão de Hamilton HAM-D (ANEXO 1 – ESCALA DE AVALIAÇÃO DEPRESSÃO HAM-D é um instrumento já consolidado nas áreas de pesquisa e clínica. Vários estudos comprovam sua validade e especificidade quanto ao que se propõe. A escala contempla 21 itens que variam escores de 0 a 2 e de 0 a 4, sendo que a somatória dos 17 primeiros itens aponta para os índices de depressão do paciente. Não é utilizada como critério definidor de diagnóstico, mas como complementar a clínica, oferecendo subsídios para avaliar a gravidade do quadro depressivo. Sua aplicação se mostra rápida, variando de 15 a 20 minutos. Os escores da escala compreendem: 0 – 7 ausência de sinais sugestivos de quadro depressivo, 8 – 13 quadro depressivo leve, 14 – 18 quadro depressivo moderado, 19 – 22 quadro depressivo severo, acima de 23 quadro depressivo muito severo. Seu escore máximo é de 56. A escala é aplicada pelo próprio profissional (KUGA et al 2019; FREIRE et al. 2014; DE OLIVEIRA et al. 2011; NETO et al. 2001; PARCIAS et al. 2011).

1.1.3 Escala de avaliação de ansiedade de Hamilton HAM-A

A Escala de avaliação de ansiedade de Hamilton HAM-A (ANEXO 2 – ESCALA DE AVALIAÇÃO ANSIEDADE HAM-A é um instrumento que tem por finalidade apresentar os índices de ansiedade do paciente, sendo utilizada nas áreas da pesquisa e da clínica. Vários estudos comprovam sua validade e especificidade quanto aos seus fins. A escala contempla 14 itens que variam escores de 0 a 4, sendo que a somatória dos 14 itens indica o grau de ansiedade do paciente. É subdividida em dois grupos, sendo os 7 primeiros itens relacionados a humor ansioso e os últimos 7 relacionados a sintomas somáticos de ansiedade, possibilitando a apresentação de resultados parciais. É utilizada como complementar a clínica, não tendo uma função

diagnóstica definidora, oferecendo subsídios para avaliar os níveis de ansiedade apresentados pelo paciente. Sua aplicação varia de 10 a 15 minutos, sendo considerado um instrumento de rápida aplicação. Os escores da escala compreendem: 18 ou menor indica quadro ansioso leve; 19 – 25: quadro ansioso moderado; acima de 30 pontos: quadro ansioso grave. Seu escore máximo é de 56 pontos. A escala é aplicada pelo próprio profissional (KUMMER et al. 2010; SOUZA et al. 2008; VASCONCELOS et al. 2008).

Todos os dados coletados foram considerados sigilosos e foram armazenados em pastas e computadores individuais e/ou do grupo da pesquisa. A divulgação dos resultados obtidos foi e continuará sendo realizada somente em apresentações de grupos de estudos, seminários, congressos e artigos publicados em revistas científicas, desde que codificados e preservando a identidade e confidencialidade dos participantes da pesquisa.

1.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

1.2.1 Critérios de inclusão

Os critérios de elegibilidade para participar da pesquisa foram: 1) idade mínima de 18 anos; 2) ter um diagnóstico documentado ou estabelecido clinicamente para CF ou DMF, sendo estes entendidos enquanto níveis de certeza diagnóstica confirmados a partir de instrumentos, recursos e tecnologias como vídeo-EEG e avaliação com um profissional especialista; 3) fornecer parecer favorável e consentimento em participar da pesquisa; 4) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); 5) ter capacidade cognitiva para responder adequadamente aos instrumentos aplicados durante a entrevista para coleta de dados.

1.2.2 Critérios de exclusão

Os critérios de exclusão foram: 1) estar em processo diagnóstico ou não ter diagnóstico confirmado de DNF; 2) possuir distúrbios neurológicos comórbidos como epilepsia ou distúrbios do movimento; 3) pacientes que preencheram critérios para mais de uma categoria de FND; 4) ter menos de 18 anos; 5) impossibilidade de responder aos instrumentos aplicados durante a entrevista devido a alguma condição

médica; 6) pacientes que estavam livres de sintomas típicos de CF ou DMF por pelo menos 8 semanas; 7) pacientes impossibilitados de participar do estudo devido a transtornos por uso de substâncias; 8) histórico documentado de deficiência intelectual; 9) casos de psicose ativa; 10) pacientes que se recusaram a assinar o TCLE ou não puderam ser contatados para participar do estudo. Todos os critérios foram estabelecidos para evitar uma comparação desproporcional entre os dois grupos.

1.3 BENEFÍCIOS E RISCOS DA PESQUISA

1.3.1 Benefícios

Entre os principais benefícios, destaca-se a possibilidade de minimizar a escassez de estudos comparativos entre os dois grupos que são tema desta pesquisa. A busca por evidências científicas de semelhanças e diferenças entre esses grupos pode propiciar novas compreensões sobre essa população, além de reforçar caminhos para que novos estudos realizem pesquisas de maneira a unificar dados sobre CF e DMF. Estudar este tema de maneira integrativa também permite que profissionais especialistas possam dialogar e trocar experiências, podendo promover o aperfeiçoamento da compreensão, diagnóstico e tratamento dessas duas condições. Em outros termos, dados que foram coletados de maneira separada podem vir a ser compilados e comparados, bem como estudos futuros podem realizar pesquisas em que ocorra a coleta de informações dos dois grupos, comparando-os e ampliando o escopo de conhecimento sobre os pacientes acometidos por essas condições. Quanto ao método proposto para realização da pesquisa, este mostrou-se de rápida e fácil aplicação, possibilitando a coleta dos dados necessários de maneira a envolver poucos riscos, além de não acarretar custos aos participantes ou a instituição, tornando factível a pesquisa.

1.3.2 Riscos

Os riscos envolveram a possibilidade de desconforto e/ou constrangimento durante a entrevista para coleta de dados e o extravio de documentos, resultando em quebra da confidencialidade e constrangimento. Como medida para minimizar estes

riscos, os participantes foram avaliados por profissionais capacitados e em sala reclusa, de maneira individualizada, respeitados os critérios de inclusão e exclusão. Em caso de possíveis intercorrências, tais como nos casos de qualquer desconforto ou constrangimento percebidos pelo profissional ou relatado pelo participante, os voluntários seriam imediatamente atendidos, onde ocorreriam os devidos encaminhamentos e, caso fosse necessário, o participante seria desligado da pesquisa. Também ficou livre aos participantes a opção de desligar-se da pesquisa, seja em qualquer etapa em que esta estivesse.

Em relação aos riscos relacionados aos dados coletados e transcritos em formulários, bem como aqueles gerados a partir de levantamentos realizados em prontuários, as medidas tomadas para minimizar a possibilidade de intercorrência envolveram o armazenamento dos dados em pasta restrita aos pesquisadores, não sendo permitido o acesso das informações a terceiros. Os prontuários foram consultados apenas no local onde se encontravam, sendo no próprio ambulatório ou em sala própria no arquivo de prontuários, não sendo transportados total ou parte destes para outros locais.

Os pesquisadores estavam cientes da possibilidade de ocorrência dos riscos durante todo o período de coleta de dados e de armazenamento dos mesmos. Frente a esta possibilidade, os mesmos se comprometeram a permanecer em alerta quanto a eventuais facilitadores que propiciem riscos. Ao final da coleta de dados, os pesquisadores não registraram quaisquer tipos de intercorrências.

1.4 MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

Os resultados das variáveis quantitativas foram descritos por média, desvio padrão (DP), mínimo, máximo, mediana e intervalo interquartil e as variáveis categóricas por frequência e porcentagem. Para comparação dos dois grupos (CF e DMF), em relação às variáveis quantitativas, foi utilizado o teste t de Student para amostras independentes. As variáveis categóricas foram analisadas pelo teste Qui-quadrado e teste exato de Fisher. Valores de $p < 0.05$ indicam significância estatística. Os dados foram analisados com o programa computacional SPSS Statistics 28.0.1.0.

4 RESULTADOS

A partir de 2021 o Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná passou a permitir o modelo alternativo de dissertação. Neste, é permitida a substituição de elementos textuais como *resultados*, *discussão* e *conclusão* pela reprodução integral de artigo científico publicado em periódicos científicos.

Considerando essa possibilidade, nos capítulos destinados a apresentação dos elementos textuais mencionados acima, optamos por transcrever integralmente o artigo científico intitulado *Management of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study*, o qual foi aceito para publicação e publicado no periódico internacional *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, ISSN 1178-2021, pertencente ao grupo *Dove Medical Press* e *Taylor and Francis Science*.

Ao conferir os termos de uso da Editora Dove Medical Press, foi constatada a autorização para reprodução integral do artigo para fins não comerciais, desde que este seja reproduzido em sua íntegra e sem alterações de formatação e conteúdo. Dado esta condição, segue abaixo o mesmo em seu idioma de publicação (inglês), bem como com formatação específica exigida pelo periódico.

Cabe destacar que além dos resultados apresentados no artigo publicado, os demais resultados desta serão utilizados na sequência do estudo na progressão para o Doutorado, bem como em futuras publicações acerca do tema desta dissertação.

4.1 ARTIGO DA DISSERTAÇÃO

Dal Pasquale BG, Teive HAG, Heyde MDVD, Dal Pasquale LFA. Management of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2022;18:2121-2131

ISSN: 1178-2021 <https://doi.org/10.2147/NDT.S383552>

Management of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study

Bruno Gabriel Dal Pasquale¹

Hélio Afonso Ghizoni Teive²

Marcelo Daudt von der Heyde¹

Luana Francine Anad Dal Pasquale³

¹Postgraduate Program in Internal Medicine and Health Sciences, Hospital of Clinics Complex, Federal University of Paraná. Curitiba, Brazil; ²Movement Disorders Sector, Neurology Service, Department of Internal Medicine, Hospital of Clinics Complex, Federal University of Paraná. Curitiba, Brazil; ³Federal University of Paraná. Curitiba, Brazil.

Correspondence: Bruno Gabriel Dal Pasquale

181 General Carneiro Street, Alto da Glória, Curitiba, State of Paraná, Brazil. Central Building - 11th Floor. Post-Code 80060-900

Tel +55041999280495

E-mail: brunodalpasquale@hotmail.com

Abstract

Introduction: Functional neurological disorders (FND) are conditions that cause to alterations in nervous system functions. They are disabling and impair the quality of life of patients, but that are potentially reversible provided they have specific management. Functional Seizures (FS) and Functional Movement Disorder (FMD) are among the most common subtypes. Studies suggest a strong overlap between FS and FMD, however, there are still no cross-sectional studies that compare the management between these two conditions. Thus, our focus was to carry out a research that compares how these two subtypes of FND are being managed, in addition to assessing rates of understanding and acceptance of a diagnosis of FND. **Methods:** It is a cross-sectional study with data collected from medical records and interviews with two patients' groups (FS and FMD) treated from a FND clinic of the public health system of Brazil. **Results:** From 105 medical records of patients with FND analyzed, 60 participants were eligible and agreed to participate in this research, being FS (n=31) and FMD (n=29). Statistically significant differences ($p < 0.05$) were found in the use of antiseizure (FS > FMD), opioids (FMD > FS), multi-professional follow-up (FMD > FS) and rates of understanding and acceptance of an FND diagnosis (FMD > FS). Similarities were found in sociodemographic profiles, medical follow-up, psychiatric comorbidities and use of antidepressants, anxiolytics, antipsychotics and mood stabilizers between two conditions. **Conclusions:** More similarities than differences in management were found between FS and FMD. Similarities may be related to overlaps in sociodemographic and clinical characteristics between the two groups. Differences may be related to specific issues of each patient and condition. Regardless of the group, patients who perform psychotherapeutic follow-up have higher rates of understanding and acceptance of an FND diagnosis.

Keywords: Functional neurological disorder; functional movement disorder; functional seizures; management; multi-professional follow-up.

Introduction

Functional Neurological Disorders (FND) are characterized by alterations in the functions of the nervous system and present similar symptoms to those found in neurological diseases. They are disabling, impair the quality of life of patients, have a heterogeneous biopsychosocial etiology and specific clinical features. They are potentially reversible provided they have specific management.^{1,2} Recurrent in clinical practice, FND represent the second most common cause of the complaints of patients who seek neurological care.³ In the United States, approximately \$1.2 billion are spent per year with these conditions, which makes a relevant public health issue.⁴ Nowadays, FND are subdivided based on the type of experience presented by the patient.⁵ Among the most common subtypes, are Functional Seizures and Functional Movement Disorder.⁶

Functional Seizures (FS) are described as paroxysmal events with deportment like epileptic seizures or syncope when considering the symptoms reported by the patient, however it has specific clinical characteristics, positive signs and are not caused by abnormal epileptiform neuronal activity.^{7,8} Until these patients find care in specialized centers, it's common presumed to have epilepsy, taking an average 7.2 years to receive the correct diagnosis, which results in iatrogenic effects, such as the misuse of antiseizure medications.^{9,10}

Functional Movement Disorder (FMD) are conditions in which patients present behaviors phenomenologically similar to the symptoms presented in neurological movement disorders, but no inflammatory or neuroinfectious disease, structural lesions or neurochemical disorders that could justify such conditions are found. The presence of positive signs such as incongruent and inconsistent phenomenology related to structural neurological disorders, as well as chronic pain, fatigue and secondary gain

are also common.^{11–13} The most common manifestations are tremor, dystonia, myoclonus, gait abnormality and parkinsonism¹⁴

Comparative studies indicate that patients with FS and patients with FMD have similarities in several aspects, such as sociodemographic characteristics and psychiatric comorbidities.^{6,9,15–18} Due to the similarities between the conditions, researchers are increasingly considering the hypothesis that FS and FMD are, in fact, two sides of the same coin, with only different ways of manifesting the symptoms of a single disorder.^{6,9,15–18} Recently, Aybek & Perez published a great study that demonstrates the state of the art of FND, providing advances for diagnosis and treatment of patients with FS and FMD. The authors point to the results of several approaches to FND, including medical care combined with multiprofessional follow-up, in addition to mentioning approaches that are being researched and that have been showing promising results. In the end, the authors point out to the need for further research on the topic.¹⁹ In this context, we developed a cross-sectional study with the aim of describing and comparing how patients with FS and FMD are being managed in a Functional Neurological Disorders ambulatory clinic of the public health system of Brazil, in addition to measuring the levels of understanding and acceptance of FND diagnosis in these two groups.

Material and methods

Study type and participants

This study is an excerpt of an observational, descriptive and cross-sectional research, in which quantitative and qualitative data were collected from the analysis of medical records and semi-structured interviews with patients treated from a Functional Neurological Disorders ambulatory clinic of the public health system of Brazil.

Participants were divided in two groups, the first one corresponding to patients with Functional Seizures (FS), and the second one of participants with Functional Movement Disorder (FMD).

Eligibility and exclusion criteria

The eligibility criteria to participate of this research were: 1) minimum age of 18 years old; 2) *have a documented or clinically established* diagnosis for FS or FMD, these being understood while levels of diagnostic certainty confirmed from instruments, resources and technologies such as video-EEG and assessment with a professional specialist in FND;⁹⁻¹² 3) provide assent and consent to participate in the research; 4) sign the Free and Informed Consent Form (FICF); 5) have cognitive ability to adequately respond to the instruments applied during the interview for data collection. The exclusion criteria were: 1) be in the diagnostic process or do not have a confirmed diagnosis of FND; 2) comorbid neurological disorders, such as epilepsy or movement disorders; 3) patients who met criteria for more than one category of FND; 4) being younger than 18 years old; 5) inability to answer the instruments applied during the interview due to any medical condition; 6) patients who had been free of typical symptoms of FS or FMD for at least 8 weeks. 7) patients unable to participate in the study due to substance use disorders;⁵ 8) documented history of intellectual disability; 9) cases of active psychosis; 10) patients who refused to sign FICF or were unable to be contacted to participate in the study. All criteria were established to prevent an unproportionable comparison between the two groups.

Data collection and storage

Data collection had two stages: in the first, a preliminary survey of patients with the potential to participate in the research was carried out from the file of medical

records of the outpatient clinic where cases of FND are treated. In the second stage, was organize an interview schedule for signing of the FICF and data collection. Participants were only interviewed for data collection after reading and signing the FICF.

As can be seen in the Supplementary Figure 1, a semi-structured questionnaire was prepared in which data were collected: 1) sociodemographic: gender, age, marital status, education, employment, number of children and governmental financial assistance programs; 2) objective: subtype of FND, medical and multiprofessional follow-up, psychiatric comorbidities and continuous use medicines; 3) subjective: rates of understanding and acceptance of the diagnosis of FND. To assess this last item, the interviewers were instructed to read to the participants a brief definition of the patient's FND subtype to be interviewed. Then, the participants were asked to openly answer about how much they understood and how much they accepted the diagnosis of FND. At the end, participants were asked to answer on a scale from zero to ten how much they understood about having a diagnosis of DNF. With “zero” corresponding to “I do not understand anything about my disease” and “ten” being “I have full understanding about my disease”. Subsequently, using the same logic, they were asked how much they accepted this diagnosis.

Regarding the pharmacotherapy, for better presentation of data it was decided to list the medications in categories instead of active ingredients. Regarding psychiatric comorbidities, cases in which the comorbidity had been previously diagnosed by a physician and recorded in medical records were considered. Two categories were analyzed: (i) mood disorders, comprising the diagnoses of major depression and bipolar, and (ii) anxiety disorders, including generalized anxiety disorders, panic syndrome, specific phobias, among others.^{5,20,21} It is worth mentioning that all patients underwent psychiatric evaluation of the DSM-V by a psychiatrist when they were

referred and started follow-up at the outpatient clinic of these study, thus, all participants already had this evaluation recorded in their medical records at the time of interview, serving as the basis for the collection of data regarding psychiatric comorbidities.

For medical follow-up, was considered at least monthly, with follow-up starting at least 3 months ago. Regarding multiprofessional follow-up, at least one therapy session was considered every 15 days, with therapy starting at least 3 months ago.

All instruments were applied by the researchers who conducted the interviews. The average time for data collection was approximately 60 minutes for each participant. There was no incentive for patients to participate in the research. There was also no remuneration for the participants.

Statistical analysis

The results of quantitative variables were described by mean, standard deviation (SD), minimum, maximum, median and interquartile range and categorical variables by frequency and percentage. For comparison of the two groups (FS and FMD), regarding quantitative variables, Student's t-test for independent was used. Categorical variables were analyzed using Chi-squared test and Fisher's exact test. Values of $p < 0.05$ indicated statistical significance. Data were analyzed with the SPSS Statistics 28.0.1.0 computer program.

Research ethics committee

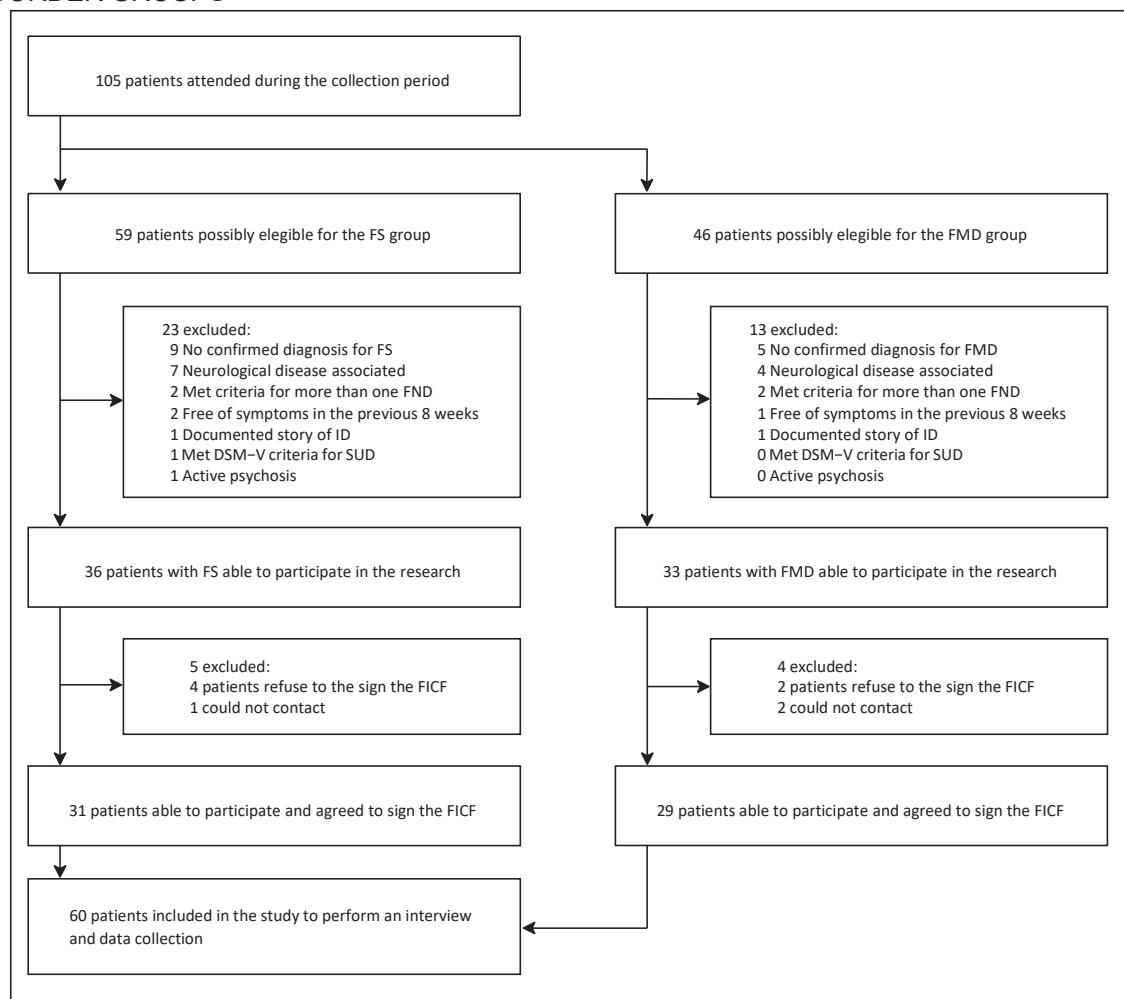
This cross-sectional comparative study complies with the Declaration of Helsinki and was approved by the Ethics Committee of the Hospital of Clinics Complex of the Federal University of Paraná, and can be consulted at online portal (plataformabrasil.saude.gov.br) under the number IRB#: 23336819.8.0000.0096.

Results

Data analysis

Data was collected between November 2019 and April 2022. As shown in Figure 1, the medical records of 105 patients were previously analyzed. From this portion, considering the eligibility and exclusion criteria, data was collected from 60 participants, being 31 diagnosed with FS and 29 diagnosed with FMD. Table 1 presents the stratification of patients according to their respective groups and subtypes of FND.

Figure 1. STRATIFIED SAMPLE FOR FUNCTIONAL SEIZURES AND FUNCTIONAL MOVEMENT DISORDER GROUPS



Abbreviations: FS, Functional Seizures; FMD, Functional Movement Disorders; FND, Functional Neurological Disorder; ID, Intellectual Disability; SUD, Substance Use Disorder; FICF, Free and Informed Consent Form.

Sociodemographic characteristics

It was found that most part the participants were female (72%), with average ages from the fourth decade of life [range 21 – 50], were single or divorced, had at least one child [range 0 – 5], had only the first years of education [range 0 – 14], were unemployed and had receiving government financial assistance aid (national income transfer programs such as *Auxílio Brazil* and *Auxílio Doença*) for not being able to work due to FND diagnosis. Detailed information on the sociodemographic characteristics is presented in Table 2.

Table 1. SUBTYPES OF FUNCTIONAL NEUROLOGICAL DISORDERS STRATIFIED BY SYMPTOMS

Type of symptoms	FS, n = 31 n (%)	FMD, n = 29 n (%)
Seizure		
Tonic-clonic	22 (71)	-
Atonic	7 (23)	-
Akinetic	2 (6)	-
Motor		
Mixed	-	8 (28)
Tremor	-	7 (24)
Weakness	-	4 (17)
Dystonia	-	4 (14)
Gait	-	2 (7)
Myoclonus	-	2 (7)
Parkinsonism	-	1 (3)

Abbreviations: FND, Functional Neurological Disorder; FS, Functional Seizures; FMD, Functional Movement Disorder; n, Number of participants in the indicated group; n (%), Number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated in percentage.

Table 2. CHARACTERIZATION OF THE FUNCTIONAL SEIZURES AND FUNCTIONAL MOVEMENT DISORDER SAMPLE

Sociodemographic characteristics	FS, n = 31	FMD, n = 29	χ^2 / t^b	p^c
Gender				
Female, n (%)	22 (71)	21 (72)	0.015	0.901
Male, n (%)	9 (29)	8 (28)		
Age, mean [SD]	42 [3]	43 [11]	-0.191	0.850
Children, median [IQR]	1 [3]	2 [2.5]	-0.110	0.912
Years of Education, mean ^a [SD]	7 [4]	8 [4]	-0.513	0.610
Marital status				
Single, divorcee or widower, n (%)	18 (58)	17 (59)	0.002	0.965
Married or living with a partner, n (%)	13 (42)	12 (41)		
Employment				
Exert paid activity, n (%)	8 (26)	7 (24)	0.022	0.881
Unemployed, n (%)	23 (72)	22 (76)		
Government financial support programs				
Receive, n (%)	25 (81)	24 (83)	0.045	0.833
Don't receive, n (%)	6 (19)	5 (17)		

Notes: ^a The average number of years studied in Brazil in 2018 was 9.5 years. The average was 9.5 in the state of Paraná⁴⁵; ^b Statistic values of Chi-squared test and Student's t-test; ^c Statistical value of p considered <0.05.

Abbreviations: FS, Functional Seizures; FMD, Functional Movement Disorder; n, Number of participants in the indicated group; n (%), Number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated as a percentage; IQR, Interquartile range.

Clinical and pharmacotherapeutic characteristics

Considering both groups, it was found that at least 80% of participants have a diagnosis of mood disorders and at least 60% have some type of anxiety disorders. As for medications, similar results were found in the use of antidepressants, mood stabilizers, antipsychotics and anxiolytics in both groups. Differences were also found:

patients in the FS group showed a greater use of antiseizures, while patients in the FMD group showed a greater use of opioids (Table 3).

Table 3. PSYCHIATRIC COMORBIDITIES, MEDICATIONS, MEDICAL AND MULTI-PROFESSIONAL FOLLOW-UP IN FS AND FMD GROUPS

Variables	FS, n = 31 n (%)	FMD, n = 29 n (%)	χ^2 / t^a	p^b
Psychiatric comorbidities				
Mood Disorders	25 (81)	23 (79)	0.017	0.897
Anxiety Disorders	19 (61)	18 (62)	0.004	0.951
Continuous use medications				
Antidepressants	18 (58)	16 (55)	0.051	0.821
Antipsychotics	15 (48)	18 (62)	1.133	0.287
Anxiolytics	16 (52)	11 (38)	1.133	0.287
Mood stabilizers	12 (39)	10 (34)	0.155	0.734
Opioids	3 (10)	14 (48)	10.993	<.001**
Antiseizure	15 (48)	2 (7)	12.703	<.001**
Medical follow-up				
Only Neurological	17 (55)	15 (52)	0.058	0.809
Neurological and Psychiatric	14 (45)	14 (48)		
Multi-professional follow-up				
Psychological follow-up	7 (23)	18 (62)	9.613	0.002*
Physical therapy	0.0	11 (38)	14.398	<.001*
Occupational therapy	0.0	9 (31)	11.318	<.001*
Speech therapy	0.0	7 (24)	8.471	0.004*

Notes: ^a Statistic values of Chi-squared test and Student's t-test; ^b Statistical value of p considered <0.05. * Statistically significant difference.

Abbreviations: FS, Functional Seizures; FMD, Functional Movement Disorder; n, Number of participants in the indicated group; n (%), Number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated as a percentage.

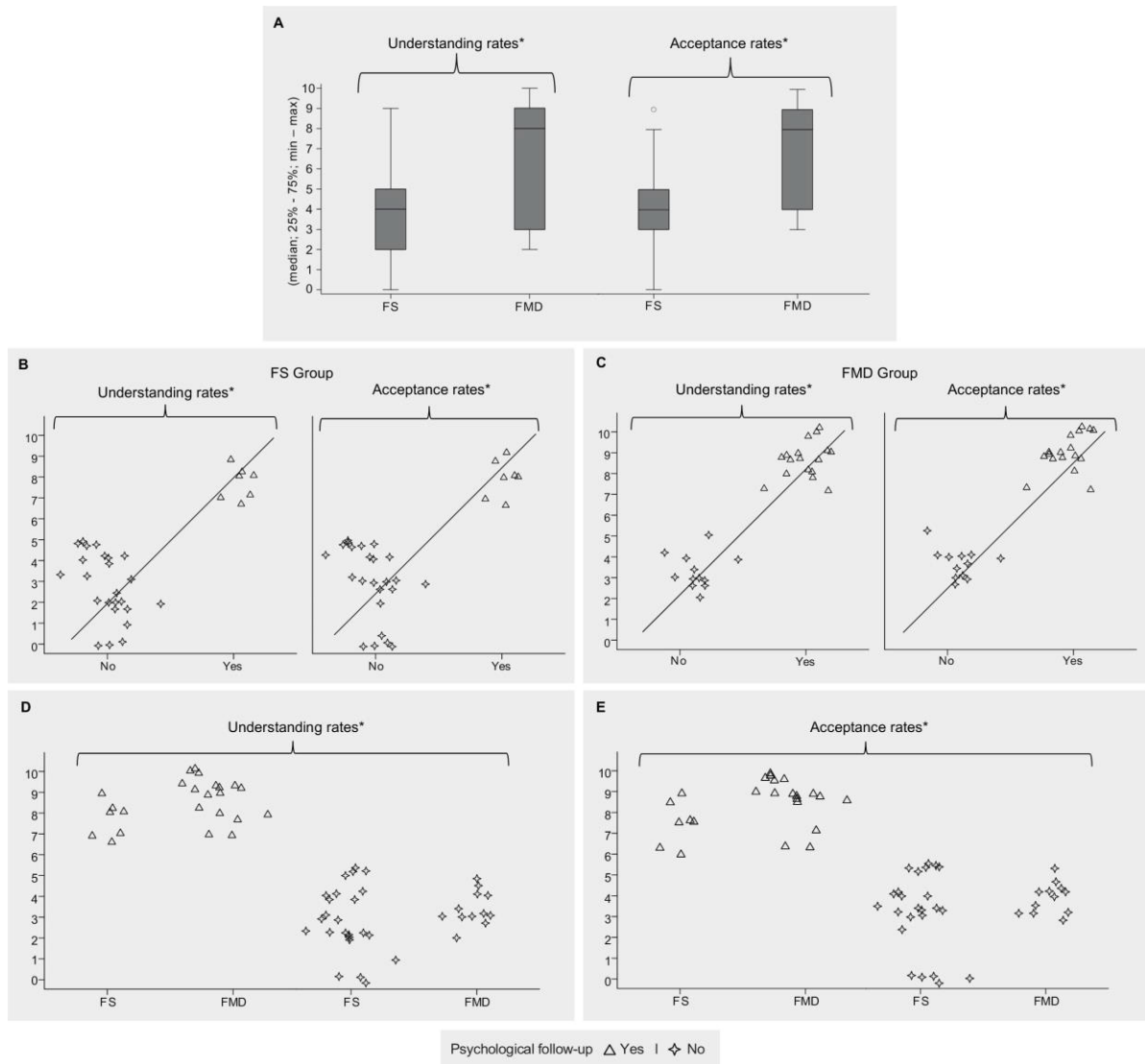
Medical and multi-professional follow-up

Regarding medical follow-up, similar results were found in both groups, being that the majority of the participants are followed only by neurologists. About multi-professional follow-up, the group with FMD presents a greater number of referrals to psychologists, physiotherapists, occupational therapists and speech therapists, as show Table 3.

Understanding and acceptance rates of a FND diagnosis

The FMD group, when compared to the FS group, presented higher averages in the understanding and acceptance rates of a FND diagnosis (Figure 2 Panel A). Considering that psychological follow-up is the only one recommended for both groups^{1,19}, comparisons were made between subgroups, in which the following results were obtained: 1) Patients with FS who perform psychological follow-up had higher averages in the rates of understanding and acceptance rates of a FND diagnosis than participants with FS who do not perform psychologic follow-up, as shows Figure 2 Panel B. The same can be seen for patients with FMD, as shows Figure 2 Panel C; 2) Regardless of the group, patients who perform psychological follow-up presented higher averages in the indices of understanding and acceptance of FND diagnosis. Lower averages were also found in the same rates among those patients who do not perform psychological follow-up (Figure 2 Panel D and E).

Figure 2. UNDERSTANDING AND ACCEPTANCE RATES OF THE DIAGNOSIS OF FUNCTIONAL NEUROLOGICAL DISORDER IN FUNCTIONAL SEIZURES AND FUNCTIONAL MOVEMENT DISORDER GROUPS AND RELATIONSHIP WITH PSYCHOLOGICAL FOLLOW-UP



Abbreviations: FS, Functional Seizures; FMD, Functional Movement Disorders.

Notes: Panel A shows mean response for understanding and acceptance rates of a FND diagnosis between the two groups, being: Understanding = FS: 3.9 [n: 31, SD 2.6, range: 0 – 9] vs FMD: 6.5 [n:29, SD: 2.8, range: 2 – 10]. Acceptance = FS: 4.1 [n:31, SD: 2.7, range: 0 – 9] vs FMD: 6.8 [n: 29, SD: 2.8, range: 3 – 10]. Panel B shows the relationship between psychological follow-up and rates of understanding and acceptance of diagnosis of DNF in the FS group, being: understanding average without psychotherapy = 2.8 [n: 24, SD 1.6, range 0 – 5] vs understanding average with psychotherapy = 7.7 [n: 7, SD 0.8, range 7 – 9]. Acceptance average without psychotherapy = 3.0 [n: 24, SD 1.8, range 0 – 5] vs acceptance average with psychotherapy = 8.0 [n: 7, SD 0.8, range 7 – 9]. Panel C shows the relationship between psychological follow-up and rates of understanding and acceptance of diagnosis of DNF in the FMD group, being: understanding average without psychotherapy = 3.3 [n: 12, SD 0.8, range 2 – 5] vs understanding average with psychotherapy = 8.7 [n: 17, SD 0.9, range 7 – 10].

Acceptance average without psychotherapy = 3.7 [n: 12, SD 0.7, range 3 – 5] vs acceptance average with psychotherapy = 9.0 [n: 17, SD 0.9, range 7 – 10]. Panel D demonstrates the similarities in the responses regarding the understanding of the diagnosis of FND between the two groups when considering psychological follow-up, as follows: Understanding average without psychotherapy = 3.1 [n: 36, SD 1.2, range 0 – 5] vs understanding average with psychotherapy = 8.2 [n: 24, SD 0.9, range 0 – 10]. Panel E demonstrates the similarities in the responses regarding the acceptance of the diagnosis of FND between the two groups when considering psychological follow-up, as follows: Acceptance average without psychotherapy = 3.4 [n: 36, SD 1.3, range 0 – 5] vs acceptance average with psychotherapy = 8.5 [n: 24, SD 0.9, range 7 – 10]. * Student's t test for independent samples with statistically significant differences ($p < .001$).

Discussion

In our findings, the data on sociodemographic characteristics corroborate previous research findings, demonstrate profile similarities between the two groups and reinforce the hypothesis that there are strong overlaps between patients with FS and patients with FMD.^{6,9,15–18,22}

Regarding psychiatric comorbidities, we found practically the same results between the two groups. These are also similar to the results of previous studies: Grimaldi et al compared patients with FS and FMD and through scales, they found similar indices to ours in the levels of anxiety and depression between the two groups.¹⁸ Huepe-Artigas et al found mood and anxiety disorders in approximately 80% of FS and FMD cases, a number very close to that found in our sample, which also reinforces the consistency of clinical characteristics between FS and FMD.²³

It is also important to highlight that the parity between among the results obtained and the data present in the current literature reinforce a cross-cultural character of the FND, since the cited studies present data from countries from continents such as North America, Europe, Asia, Oceania and Africa, while our study was carried out in a South American country.^{7,18,23}

We also verify that both groups show strong similarity in the use of several classes of psychiatric medications, such as in the use of antidepressants, anxiolytics, mood stabilizers and antipsychotics, demonstrating yet another point of overlap between these two populations. These findings are unprecedented, as until now, no research had pointed out the pharmacotherapeutic similarity between the two groups. However, is noteworthy the use of these medications is probably associated with their own psychiatric comorbidities and not specifically with FND, as there is still no evidence of effective drugs in the treatment of FND.^{19,24}

On the other hand, it was found that participants in the FS group have a slightly higher use of antiseizure medications, while participants in the FMD group use more opiates drugs. This may be wrongly related to the type of symptom manifested by each condition, since patients with FS present paroxysmal symptoms and patients with FMD commonly present complaints of fatigue and chronic pain.^{1,6–9,11–14,19,24} Considering that in our sample there are only pure cases of FND, it was not expected that these medications are still being used to treat these patients. Several studies are increasingly discouraging the use of antiseizure for FS and opioids for FMD, as there is no evidence of benefits of these medications for pure cases of FND, in addition to the various side effects that result in losses in quality of life.^{1,9,10,19,24} This demonstrates that in practice treatment recommendations are still not being fully adopted, which implies the need for to increase the visibility of this problem.

Regarding the type of medical assistance provided, previous studies on FMD had already pointed that most patients being assisted exclusively by neurologists.²⁵ We found that this fact also extends to FS patients, being another characteristic in which the two populations resemble each other. Several studies have demonstrated the benefits of patients with FND being assisted by neurologists, psychiatrists and

psychologists, because this can directly influence issues such as faster diagnosis and a more promising prognosis, in addition to a more optimized management of psychiatric comorbidities.^{1,19,26,27} Evidence is also found in possible approaches to be used by physicians for patients with FND: psychoeducational techniques reveal a higher rate of understanding and acceptance of the diagnosis, in addition to improving treatment adherence.^{28,29}

Regarding the differences in the follow-up of physical-based therapies, as in pharmacotherapy, part of this can be wrongly justified by the symptoms presented by each condition, since it is already established that FMD patients benefit from physical-based therapies, while that the results of these therapies for FS are not yet fully understood and widespread.^{1,30–34}

It is worth noting that significant advances are emerging in relation to physical-based therapies for FS: The Retraining and Control Therapy (ReACT) has been shown to be effective in treating pediatric FS. The treatment uses habit reversal, in which patients perform a competing response to FS symptoms to prevent or interrupt the episodes, and results showed significant improvement in FS compared to supportive therapy. Additionally, 57% continued to be free at 1-year follow-up, with FS frequency overall averaging less than one per month. This suggests that physically-based therapy can be effective for FS, and FS symptoms can be physically retrained.^{34,35}

Specifically, on the differences in psychological follow-up, A possible explanation may be related to the fact that over the last decade several researchers have sought to present consensual management recommendations for patients with FND. For instance, there are consensual recommendations for physical therapy, occupational therapy and speech therapy for patients with FMD, while the psychological follow-up is recommended for both groups.^{1,19,31–33,36,37} Once these

recommendations are being increasingly recognized and adopted, this fact may also influence in the difference found in multi-professional follow-up between FS and FMD.

On the other hand, although there is a consensus about the psychotherapeutic treatment for FS, what we found in practice was a small number of patients being followed-up with that specialty.^{19,37} This finding is especially interesting because, as mentioned above, patients with FMD have at least two consolidated lines of treatment (physical and psychological therapies), while patients with FS have only the consensual recommendation of psychotherapeutic treatment, which leads to think that such therapy should already be more widespread for this last group.

Possible explanations might be related to issues such as the difficulty in accessing psychological and psychiatric care in the public health system and the loss of psychotherapeutic follow-up due to delays for remission of symptoms and difficulties in adherence.³⁸ Previous research has also indicated that part of the patients who received the diagnosis of FS had risk factors for non-adherence to psychotherapy, such as self-identified minority status, a history of childhood abuse, in addition to fear of suffering stigma when seeking help in mental health services, a fact that can reduce adherence to psychotherapeutic proposals.^{39,40}

Another hypothesis for the low adherence to psychological follow-up is that patients usually seek this specialty to deal with relationship problems, mood, stress or trauma, not targeting physical symptoms. Because patients with FND often seek treatments that directly target their physical symptoms of FND, they may not follow psychotherapy recommendations or may discontinue treatment quickly.⁴¹

This can be understood as a major obstacle, because it is precisely the psychotherapeutic follow-up that can help patients to elaborate and resignify traumas and de-crystallize fears and stigmas in the face of their illness, bringing improvements

to their quality of life and also helping to reduce or even stop symptoms.^{1,19,25,29,37} One of the possible impacts of this question becomes evident when we verify the differences found in the rates of understanding and acceptance of the diagnosis of FND between the two groups. Considering that in our findings patients in the FMD group are assisted 3 times more often by psychologists than patients with FS, we also found that patients with FMD had better scores in understanding and acceptance rates, respectively, than the group of patients with FS. In addition, when we made comparisons between patients within their respective clusters, the results showed that, regardless of the group, patients who perform psychological follow-up scored better on the scales of understanding and acceptance than patients who did not undergo psychotherapy.

It is worth remembering that the functional etiology is the main link between FS and FMD, and it is also one of the main factors that supports a hypothesis of overlap between the two conditions.^{9,15,16} Since both the literature and our findings demonstrate the benefits of patients with FMD performing psychological follow-up, it is also important to highlight and disseminate the importance and benefits of psychotherapy for patients with FS.^{13,19,24,37}

Recently examples are: Goldstein et al released a multicenter randomized clinical trial results, involving 27 research centers in different countries, with a sample of 368 patients. At 12 months after treatment, the authors demonstrated increased quality of life for patients with FS who completed cognitive behavioral therapy and standardized medical care, despite having no significant improvement in FS compared to those who received standardized medical care alone.⁴² In another study, researchers submitted a group of 37 patients with FS to psychodynamic psychotherapy, lasting one year in a weekly frequency, getting more than 80% efficacy

between remission and cessation of symptoms.⁴³ In a third study, a meta-analysis of psychotherapeutic lines for patients with FS was done, demonstrating that several approaches have promising results in this population.⁴⁴

However, it is necessary to highlight that such studies point to promising results in patients who have managed to adhere to psychotherapy, being that many studies exclude participants who were not able to adhere to that approach. To circumvent this issue, strategies that seek to increase the adherence of these patients to the aforementioned specialty are also found: Tolchin et al recently published a study in which he demonstrates the benefits of combining Motivational Interviewing (MI) + psychotherapy for patients with FS. When compared with a control group, the use of MI increased patients' adherence to psychotherapeutic follow-up by 65.4%, demonstrating that MI is a powerful strategy to increase the adherence of patients with FND to psychotherapy.⁴⁰

Among other resources, it is worth mentioning the outstanding initiatives of associations and societies of professionals and patients that have online portals and forums to promote understanding and awareness of FND for both lay people and health professionals. Prominent examples are FND Hope (fndhope.org), FND Society (fndsociety.org), FND Guide (neurosymptoms.org) and FND Action (fndaction.org.uk). These forums and portals have information on diagnosis and treatment, in addition to promoting support groups and resources to be used by patients with FND, proving to be a great strategy that, among several benefits, also can help in adherence to therapies already established for this population.

Conclusion

This study provided evidence that there are more similarities than differences in the management between patients with FS and patients with FMD. The similarities can partly be justified by the sociodemographic and clinical overlaps presented by the two groups. The differences may be related to specific issues of each patient and condition, in this way, although there are similarities, management must always consider the particularities of each case. We have also concluded that patients who perform psychotherapeutic follow-up have higher rates of understanding and acceptance of a FND diagnosis.

Acknowledgments

We would like to thank the professionals of the Neuropsychiatry Unit of the Complex Hospital of Clinics of the Federal University of Paraná, who were involved and made this research possible to carry out.

Disclosure

The authors report no conflicts of interest in this work. This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

References

1. Gilmour GS, Nielsen G, Teodoro T, Yogarajah M, Coebergh JA, Dilley MD, et al. Management of functional neurological disorder. *J Neurol* 2020;267:2164-72. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09772-w>.

2. Cretton A, Brown RJ, LaFrance Jr WC, Aybek S. What Does Neuroscience Tell Us About the Conversion Model of Functional Neurological Disorders?. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2020;31:24-32. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.19040089>.

3. Stone J, Carson A, Duncan R, Roberts R, Warlow C, Hibberd C, et al. Who is referred to neurology clinics?--the diagnoses made in 3781 new patients. *Clin Neurol Neurosurg*. 2010;112:747-51. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2010.05.011>.

4. Stephen CD, Fung V, Lungu CI, Espay A. Assessment of Emergency Department and Inpatient Use and Costs in Adult and Pediatric Functional Neurological Disorders. *JAMA Neurol* 2021;78:88-101. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.3753>

5. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>.

6. Erro R, Brigo F, Trinka E, Turri G, Edwards MJ, Tinazzi M. Psychogenic nonepileptic seizures and movement disorders. *Neurol Clin Pract* 2016;6:138-49. <https://dx.doi.org/10.1212%2FCPJ.0000000000000235>.

7. Asadi-Pooya AA, Brigo F, Mesraoua B, Tarrada A, Karakis I, Hosny H, et al. Clinical characteristics of functional (psychogenic nonepileptic) seizures: An international retrospective study. *Epilepsy Behav* 2020;111:107-97. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107197>.

8. Marcolini E, Tolchin B. Functional Seizures. *Emerg Med Clin North Am* 2021;39:123-32. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2020.09.007>.

9. Paola L, Marchetti RL, Teive HAG, LaFrance-Jr WC. Psychogenic nonepileptic seizures and psychogenic movement disorders: two sides of the same coin?. *Arq Neuropsiquiatr* 2014;72:793-02. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20140111>.

10. LaFrance Jr WC, Baker GA, Duncan R, Goldstein LH, Reuber M. Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: A staged approach. International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force. *Epilepsia* 2013;54:2005-18. <https://doi.org/10.1111/epi.12356>.

11. Galli S, Béreau M, Magnin E, Moulin T, Aybek S. Functional movement disorders. *Rev Neurol (Paris)* 2020;176:244-51. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2019.08.007>

12. Baizabal-Carvallo JF, Jankovic J. Functional (psychogenic) stereotypies. *J Neurol* 2017;264:1482-7. <https://doi.org/10.1007/s00415-017-8551-7>.

13. Thenganatt MA, Jankovic J. Psychogenic (Functional) Movement Disorders. Continuum (Minneapolis, Minn) 2019;25:1121-40. <https://doi.org/10.1212/con.0000000000000755>.

14. Hallett M. Physiology of psychogenic movement disorders. J Clin Neurosci. 2010;17:959-65. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2009.11.021>.

15. Driver-Dunckley E, Stonnington CM, Locke DEC, Noe K. Comparison of Psychogenic Movement Disorders and Psychogenic Nonepileptic Seizures: Is Phenotype Clinically Important?. Psychosomatics 2011;52:337-45. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2011.01.008>.

16. Hopp JL, Anderson KE, Krumholz A, Gruber-Baldini AL, Shulman LM. Psychogenic seizures and psychogenic movement disorders: Are they the same patients? Epilepsy Behav 2012;25:666-9. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.10.007>.

17. Mula M. Are psychogenic non-epileptic seizures and psychogenic movement disorders two different entities? When even neurologists stop talking to each other. Epilepsy Behav 2013;26:100-1. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.07.024>.

18. Grimaldi I, Dubuc M, Kahane P, Bougerol T, Vercueil L. Anxiety and depression in psychogenic movement disorder and non-epileptic seizures: A prospective comparative study. Rev Neurol (Paris) 2010;166:515-22. <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2009.10.016>.

19. Aybek S, Perez D L. Diagnosis and management of functional neurological disorder BMJ 2022;376:o64. <https://doi.org/10.1136/bmj.o64>.
20. Rakofsky J, Rapaport M. Mood Disorders. Continuum (Minneap Minn) 2018;24:804-27. <https://doi.org/10.1212/con.0000000000000604>.
21. Craske MG, Stein MB, Eley TC, Milad MR, Holmes A, Rapee RM, et al. Anxiety disorders. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17024. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.24>.
22. Ahmad O, Ahmad KE. Functional neurological disorders in outpatient practice: An Australian cohort. J Clin Neurosci. 2016;28:93-6. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.11.020>.
23. Huepe-Artigas D, Carter OL, Morsy SK, Kanaan RAA. Clinical differences between patients with psychogenic nonepileptic seizures and functional motor disorder. Epilepsy Behav. 2021;14(Pt A):107577. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107577>.
24. Bravo TP, Hoffman-Snyder CR, Wellik KE, Martin KA, Hoerth MT, Demaerschalk BM, Wingerchuk DM. The effect of selective serotonin reuptake inhibitors on the frequency of psychogenic nonepileptic seizures: a critically appraised topic. Neurologist. 2013;19:30-3. <https://doi.org/10.1097/nrl.0b013e31827c6bfd>.
25. Pepper EM, Morris JGL, Moore GD, Fungo VSC. 221. A retrospective audit of outcomes of treatment for psychogenic movement disorders. J Clin Neurosci. 2009;16:476. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2008.07.048>.

26. Perez DL, Aybek S, Popkirov S, et al. (On behalf of the American Neuropsychiatric Association Committee for Research.) A review and expert opinion on the neuropsychiatric assessment of motor functional neurological disorders. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2021;33:14-26. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych>.

27. Baslet G, Bajestan SN, Aybek S, et al. Evidence-based practice for the clinical assessment of psychogenic nonepileptic seizures: a report from the American Neuropsychiatric Association Committee on Research. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2021;33:27-42. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.19120354>.

28. Chen DK, Maheshwari A, Franks R, Trolley GC, Robinson JS, Hrachovy RA. Brief group psychoeducation for psychogenic nonepileptic seizures: a neurologist-initiated program in an epilepsy center. *Epilepsia* 2014;55:156-66. <https://doi.org/10.1111/epi.12481>.

29. Cope SR, Smith JG, Edwards MJ, Holt K, Agrawal N. Enhancing the communication of functional neurological disorder diagnosis: a multidisciplinary education session. *Eur J Neurol* 2021;28:40-7. <https://doi.org/10.1111/ene.14525>.

30. Sahaya K, Dholakia SA, Sahota PK. Psychogenic non-epileptic seizures: a challenging entity. *J Clin Neurosci*. 2011;18:1602-7. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2011.05.016>.

31. Nielsen G. Physical treatment of functional neurologic disorders. *Handb Clin Neurol*. 2016;139:555-69. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-801772-2.00045-x>.

32. Nielsen G, Stone J, Matthews A, Brown M, Sparkes C, Farmer R, et al. Physiotherapy for functional motor disorders: a consensus recommendation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2015;86:1113-9. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309255>.

33. Nicholson C, Edwards MJ, Carson AJ, et al. Occupational therapy consensus recommendations for functional neurological disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2020;91:1037-45. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322281>.

34. Fobian AD, Long DM, Szaflarski JP. Retraining and control therapy for pediatric psychogenic non-epileptic seizures. *Ann Clin Transl Neurol.* 2020;7:1410-19. <https://doi.org/10.1002/acn3.51138>.

35. Stager L, Szaflarski JP, Fobian AD. One-year follow-up of treatment outcomes and patient opinions of Retraining and Control Therapy (ReACT) for pediatric functional seizures. *Epilepsy Behav Rep.* 2021;16:100503. <https://doi.org/10.1016/j.ebr.2021.100503>.

36. Baker J, Barnett C, Cavalli L, Dietrich M, Dixon L, Duffy J, et al. Management of functional communication, swallowing, cough and related disorders: consensus recommendations for speech and language therapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2021;92:1112-1125. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2021-326767>

37. Sharma VD, Jones R, Factor SA. Psychodynamic Psychotherapy for Functional (Psychogenic) Movement Disorders. *J Mov Disord* 2017;10:40-4. <https://doi.org/10.14802/jmd.16038>.

38. Fink P, Hansen MS, Søndergaard L. Somatoform Disorders Among First-Time Referrals to a Neurology Service. *Psychosomatics* 2005;46:540-8. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.46.6.540>.

39. Arain A, Tammaa M, Chaudhary F, Gill S, Yousuf S, Bangalore-Vittal N, et al. Communicating the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: The patient perspective. *J Clin Neurosci.* 2016;28:67-70. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.10.030>.

40. Tolchin B, Baslet G, Suzuki J, Martino S, Blumenfeld H, Hirsch LJ, et al. Randomized controlled trial of motivational interviewing for psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia* 2019;60:986-95. <https://doi.org/10.1111/epi.14728>.

41. Fobian AD, Szaflarski JP. Identifying and evaluating novel treatment targets for the development of evidence-based interventions for functional neurological disorder. *Epilepsy Behav Rep.* 2021;16:100479. <https://doi.org/10.1016%2Fj.ebr.2021.100479>.

42. Goldstein LH. Cognitive behavioural therapy for adults with dissociative seizures (CODES): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet Psy* 2020;7:491-505. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30128-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30128-0).

43. Santos NO, Benute GRG, Santiago A, Marchiori PE, Lucia MCS. Psychogenic non-epileptic seizures and psychoanalytical treatment: results. *Rev Assoc Med Br* 2014;60:577-84. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.60.06.018>.

44. Carlson P, Perry KN. Psychological interventions for psychogenic non-epileptic seizures: A meta-analysis. *Seizure*. 2017;45:142-50. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2016.12.007>.
45. IBGE. [homepage on the Internet] Rio de Janeiro: National survey by household sample: PNAD: microdata; 2018. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17270-pnad-continua.html?edicao=24772&t=resultados>. Accessed September 11, 2022.

REFERÊNCIAS

- APA. **MANUAL DIAGNÓSTICO E ESTATÍSTICO DE TRANSTORNOS MENTAIS**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- ASADI-POOYA, A. A.; BAHRAMI, Z. Frequency of attacks in patients with psychogenic non-epileptic seizures. **Epileptic Disorders**, v. 21, n. 4, p. 371–374, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1684/epd.2019.1077>>.
- BAIZABAL-CARVALLO, J. F.; JANKOVIC, J. Functional (psychogenic) stereotypies. **Journal of Neurology**, v. 264, n. 7, p. 1482–1487, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00415-017-8551-7>>.
- BODDE, N. M. G.; BROOKS, J. L.; BAKER, G. A.; et al. Psychogenic non-epileptic seizures-Definition, etiology, treatment and prognostic issues: A critical review. **Seizure**, v. 18, n. 8, p. 543–553, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2009.06.006>>
- CARLSON, P.; NICHOLSON PERRY, K. Psychological interventions for psychogenic non-epileptic seizures: A meta-analysis. **Seizure**, v. 45, p. 142–150, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.seizure.2016.12.007>>.
- CHEN, D. K.; SHARMA, E.; LAFRANCE, W. C. Psychogenic Non-Epileptic Seizures. **Curr Neurol Neurosci Rep**, v. 17, n. 71, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11910-017-0781-7>>
- CRASKE M. G.; STEIN M. B.; ELEY T. C.; MILAD M. R.; HOLMES A.; RAPEE R. M. et al. Anxiety disorders. **Nat Rev Dis Primers**. v. 3, p. 17024, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.24>>.
- CRETTON, A.; PSY, C.; BROWN, R. J. et al. What Does Neuroscience Tell Us About the Conversion Model of Functional Neurological Disorders. **Neuropsychiatry Clin Neurosci**, v. 5, p. 1–9, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.19040089>>
- CUNHA, J. et al. **Psicodiagnóstico-V**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DAL PASQUALE, B. G.; TEIVE, H. A. G.; MARCELO, D. V. D.; DAL PASQUALE, L. F. A. Management Of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study. **Neuropsychiatr Dis Treat**. v. 18, p. 2121-2131, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/NDT.S383552>>.
- DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- DE OLIVEIRA, G. N. M.; FILHO, G. M. DE A.; KUMMER, A.; et al. Inventário de depressão de beck (BDI) e escala de avaliação de depressão de hamilton (HAM-D) em pacientes com epilepsia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 60, n. 2, p. 131–134, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0047-20852011000200008>>.

DE PAOLA, L.; MARCHETTI, R. L.; TEIVE, H. A. G.; LAFRANCE, W. C. Crises não-epilépticas psicogênicas e distúrbios do movimento psicogênicos: Dois lados da mesma moeda? **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 72, n. 10, p. 793–802, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1676-26492007000500007>>

DOSS, R. C.; LAFRANCE JR, W. C. Seminar in Epileptology non-epileptic seizures. **Epileptic Disorders**, v. 18, n. 4, p. 337–343, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1684/epd.2016.0873>>.

DRIVER-DUNCKLEY, E.; STONNINGTON, C. M.; LOCKE, D. E. C.; NOE, K. Comparison of Psychogenic Movement Disorders and Psychogenic Nonepileptic Seizures: Is Phenotype Clinically Important? **Psychosomatics**, v. 52, n. 4, p. 337–345, 2011. Elsevier Inc. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.psych.2011.01.008>>.

EKANAYAKE, V.; KRANICK, S.; LAFAVER, K.; et al. Personality traits in psychogenic nonepileptic seizures (PNES) and psychogenic movement disorder (PMD): Neuroticism and perfectionism. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 97, p. 23–29, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.03.018>>.

ERRO, R.; BRIGO, F.; TRINKA, E.; et al. Psychogenic nonepileptic seizures and movement disorders. **Neurology: Clinical Practice**, v. 6, n. 2, p. 138–149, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1212%2FCPJ.0000000000000235>>.

FAHN, S.; WILLIAMS, D. T. Psychogenic dystonia. **Adv Neurol.**, v. 50, p. 431–55, 1988. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3400501>>.

FREIRE, M. Á.; FIGUEIREDO, V. L. M. DE; GOMIDE, A.; et al. Escala hamilton: Estudo das características psicométricas em uma amostra do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 63, n. 4, p. 281–289, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0047-2085000000036>>.

GENDRE, T.; CARLE, G.; MESRATI, F.; et al. Quality of life in functional movement disorders is as altered as in organic movement disorders. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 116, p. 10–16, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.11.006>>.

GRIMALDI, I.; DUBUC, M.; KAHANE, P.; BOUGEROL, T.; VERCUEIL, L. Anxiety and depression in psychogenic movement disorder and non-epileptic seizures: A prospective comparative study. **Revue Neurologique**, v. 166, n. 5, p. 515–522, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2009.10.016>>.

HALLETT, M.; BETHESDA. Functional (Psychogenic) Movement Disorders - Clinical Presentations. **Parkinsonism Relat Disord**, v. 25, n. 5, p. 1032–1057, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2015.08.036>>.

HINGRAY, C.; BIBERON, J.; EL-HAGE, W.; DE TOFFOL, B. Psychogenic non-epileptic seizures (PNES). **Revue Neurologique**, v. 172, n. 4–5, p. 1–10, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2015.12.011>>.

HOPP, J. L.; ANDERSON, K. E.; KRUMHOLZ, A.; GRUBER-BALDINI, A. L.; SHULMAN, L. M. Psychogenic seizures and psychogenic movement disorders: Are they the same patients? **Epilepsy and Behavior**, v. 25, n. 4, p. 666–669, 2012a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.10.007>>.

HOPP, J. L.; LAFRANCE, W. C. Cognitive behavioral therapy for psychogenic neurological disorders. **Neurologist**, v. 18, n. 6, p. 364–372, 2012b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/nrl.0b013e31826e8ff5>>.

KUGA, A.; OTSUBO, T.; TSUJI, T.; et al. Analysis of HAM-D scores and working ability in an observational study of Japanese patients with major depressive disorder and painful physical symptoms treated with duloxetine or SSRI monotherapy. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. 15, p. 809–817, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147%2FNDT.S195445>>.

KUMMER, A.; CARDOSO, F.; TEIXEIRA, A. L. Generalized anxiety disorder and the Hamilton Anxiety Rating Scale in Parkinson's disease. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 68, n. 4, p. 495–501, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-282X2010000400005>>.

MULA, M. Are psychogenic non-epileptic seizures and psychogenic movement disorders two different entities? When even neurologists stop talking to each other. **Epilepsy and Behavior**, v. 26, n. 1, p. 100–101, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2012.07.024>>.

NETO, J. G.; AL, E. Escala De Depressão De Hamilton (Ham-D): Revisão Dos 40 Anos De Sua Utilização. **Rev. Fac. Ciênc. Méd. Socoracaba**, v. 3, p. 10–14, 2001. Disponível em: <<https://l1nq.com/nxLm1>>.

PARCIAS, S.; DO ROSARIO, B. P.; SAKAE, T.; et al. Validação da versão em português do inventário de depressão maior. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 60, n. 3, p. 164–170, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0047-20852011000300003>>.

RAKOFISKY J.; RAPAPORT M. Mood Disorders. **Behavioral Neurology And Psychiatry**, v. 24, p. 804–827, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1212/con.0000000000000604>>.

ROSSO, A. L. Z.; NICARETTA, D. H.; MATTOS, J. P. D. Distúrbios do movimento psicogênicos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 9, n. 1, p. 51–55, 2010. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9044>>.

SOUZA, A. et al. Grupo Terapêutico Com Mulheres Com Transtornos De Ansiedade: Avaliação Pela Escala De Ansiedade De Hamilton. **Rev. Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 9, n. 1, p. 19–26, 2008. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027961003.pdf>>.

THENGANATT, M. A.; JANKOVIC, J. Psychogenic movement disorders. **Neurologic**

clinics, v. 33, n. 1, p. 205–24, 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25432730>>.

VARGAS, A. P.; CAROD-ARTAL, F. J.; DEL NEGRO, M. C.; RODRIGUES, M. P. C. Distonia psicogênica: Relato de dois casos. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 58, n. 2 B, p. 522–530, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-282X2000000300020>>.

VASCONCELOS, A. DA S.; COSTA, C.; BARBOSA, L. N. F. Do transtorno de ansiedade ao câncer. **Revista da SBPH**, v. 11, n. 2, p. 51–71, 2008. Disponível em: <<https://l1nq.com/nBZoD>>.

APÊNDICE 1 – TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nós, Hélio Afonso Ghizoni Teive, Bruno Gabriel Dal Pasquale, pesquisadores da Universidade Federal do Paraná, estamos convidando o(a) Sr.(a) a participar da pesquisa intitulada “Crises não epiléticas psicogênicas e distúrbios do movimento psicogênicos: um estudo comparativo”. A pesquisa visa levantar dados de pacientes diagnosticados com crises não epiléticas psicogênicas e distúrbios do movimento psicogênicos, comparando os dados destes dois grupos. A importância desta pesquisa visa a busca por uma maior compreensão dos pacientes que sofrem dessas condições.

O objetivo desta pesquisa é comparar esses dois grupos de pacientes que são atendidos pelo ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cod. 648) da Unidade de Neurologia\Psiquiatria do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Caso o(a) Sr.(a) concorde em participar da pesquisa, será necessária sua concordância quanto a utilização dos dados coletados por meio de entrevista e escalas de avaliação. A pesquisa será realizada no referido ambulatório, não sendo necessário deslocar-se para outro espaço.

Para tanto o Sr. (a) deverá permanecer neste ambulatório, após realizar sua consulta de rotina para passar pela entrevista para coleta de dados através uma ficha e escalas de avaliação, o que levará aproximadamente 50 minutos.

É possível que o Sr. (a) experimente algum desconforto, principalmente relacionado à constrangimento ao relatar questões pessoais. As entrevistas não serão gravadas.

Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser: constrangimento durante a entrevista e quebra da confidencialidade por vazamento das informações coletadas. Para minimizar os riscos, a entrevista será realizada em sala reclusa, de maneira individual. Caso a entrevista cause algum mal estar ao entrevistado, a entrevista será suspensa, sendo realizado os encaminhamentos devidos, e quando for o caso, e se necessário, o participante será desligado da pesquisa.

Os benefícios esperados com essa pesquisa são possibilitar uma maior compreensão sobre os dois grupos de pacientes, verificando semelhanças e diferenças entre eles, embora nem sempre o Sr. (a) seja diretamente beneficiado(a) por sua participação neste estudo.

Os pesquisadores Hélio Afonso Ghizoni Teive, Bruno Gabriel Dal Pasquale, responsáveis por este estudo, poderão ser localizados para esclarecer eventuais dúvidas que o Sr. (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo por e-mail (brunodalpasquale@hotmail.com) e telefone em horário comercial. Em situações de emergência ou urgência, relacionadas à pesquisa, os mesmos poderão ser contatados pelo telefone (44) 99916-1858, número de telefone disponível 24 horas, com acesso direto com o pesquisador envolvido.

Se o Sr. (a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CEP/HC/UPFR pelo Telefone 3360-1041 das 08:00 horas as 14:00 horas de segunda a sexta-feira. O CEP é de um grupo de indivíduos com conhecimento científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada do estudo de pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

A sua participação neste estudo é voluntária e se o Sr. (a) não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de

Rubricas: Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____ Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE _____
--

CONTINUAÇÃO APÊNDICE 1

Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O seu atendimento está garantido e não será interrompido o Sr. (a) desista de participar.

As informações relacionadas ao estudo poderão conhecidas por pessoas autorizadas sendo elas: orientador e pesquisadores envolvidos. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, será feito sob forma codificada, para que a **sua identidade seja preservada e seja mantida a confidencialidade**. Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

O material obtido através das fichas e escalas de avaliação será utilizado unicamente para esta pesquisa e será destruído ou descartado ao término do estudo, dentro de 2 anos e 4 meses.

As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o Sr. (a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim nem para meu tratamento ou atendimento ordinários que eu possa receber de forma rotineira na Instituição. Eu entendi o que não posso fazer durante a pesquisa e fui informado que serei atendido sem custos para mim se eu apresentar algum problema diretamente relacionado ao desenvolvimento da pesquisa.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Nome por extenso, legível do Participante e/ou Responsável Legal

Assinatura do Participante e/ou Responsável Legal

(Somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive, de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante ou seu representante legal para a participação neste estudo.

Nome extenso do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Assinatura do Pesquisador e/ou quem aplicou o TCLE

Curitiba, ____/____/____

APÊNDICE 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO

Nº _____

FICHA DE AVALIAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO

ENTREVISTADOR: _____ DATA ____/____/____

NOME: _____ REGISTRO CHC: _____ SEXO: _____

GÊNERO: _____ IDADE: _____ ESTADO CIVIL: _____ Nº DE FILHOS: _____

ESCOLARIDADE: _____ PROFISSÃO: _____ OCUPAÇÃO ATUAL: _____

RELIGIÃO: _____ PROCEDÊNCIA: _____ CONDIÇÃO SÓCIOECONÔMICA: _____ BENEFÍCIO SOCIAL: _____

QUEIXA PRINCIPAL

DOENÇA: _____

PRINCIPAIS SINTOMAS: _____

INÍCIO DOS PRIMEIROS SINTOMAS/CRISES: _____

TEMPO ENTRE O INÍCIO DOS SINTOMAS E O DIAGNÓSTICO: _____

FREQUÊNCIA DOS SINTOMAS/CRISES: _____

FATORES DESENCADEANTES: _____

REALIZA ALGUM TIPO DE ACOMPANHAMENTO? _____

INTERNAMENTOS: _____

COMPREENSÃO SOBRE A DOENÇA (DE 0 À 10): _____ ACEITAÇÃO DO DIAGNÓSTICO (DE 0 À 10): _____

IMPACTOS DA DOENÇA (0. NENHUM; 1. PREJUÍZO LEVE; 2. MODERADO; 3. GRAVE/INCAPACIDADE DE REALIZAR)

TRABALHO: _____ FAMÍLIA: _____ RELACIONAMENTOS AFETIVOS: _____ PLANEJAMENTOS FUTUROS: _____ LAZER: _____

INTERAÇÃO SOCIAL: _____ SEXUALIDADE: _____ RELIGIÃO: _____ ESPORTE: _____ ATIVIDADES COTIDIANAS: _____

NECESSITA DE CUIDADOR PARA ATIVIDADES COTIDIANAS? _____

DESCRIÇÃO SOBRE IMPACTOS DA DOENÇA

HISTÓRICO DE SAÚDE PSÍQUICA

HUMOR NA MAIOR PARTE DO DIA: _____

TRANSTORNOS DE PERSONALIDADE (PRONTUÁRIO): _____

HISTÓRICO DE TEPT (PRONTUÁRIO): _____

DIAGNÓSTICOS PSIQUIÁTRICOS: _____

MEDICAÇÕES DE USO CONTINUO: _____

HISTÓRICO DE EVENTOS PSIQUIÁTRICOS: _____

USO/ABUSO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS: _____

SONO (Nº DE HORAS POR DIA, SATISFAÇÃO NO SONO, CONTEÚDO DOS SONHOS, INSÔNIA, ETC.)

CONTINUAÇÃO APÊNDICE 2

SEXUALIDADE (DESEJO SEXUAL, DISFUNÇÕES SEXUAIS, SATISFAÇÃO SEXUAL, ETC.)

EVENTOS POTENCIALMENTE TRAUMÁTICOS (PERDAS, LUTOS, SITUAÇÕES DE ABUSO, ETC.)

INFÂNCIA: _____

ADOLESCÊNCIA: _____

VIDA ADULTA: _____

SITUAÇÕES QUE DESENCADEIAM SOFRIMENTO (ANGÚSTIA, MEDO, MAL ESTAR, PAVOR, ETC.)

COMPOSIÇÃO FAMILIAR

PARENTESCO	HISTÓRICO DE DOENÇAS	RELACIONAMENTO

DESCRIÇÃO DA DINÂMICA FAMILIAR

ESCALA DE DEPRESSÃO DE HAMILTON*

Item	Escore	Pts.
1. Humor depressivo	0-4	_____
2. Sentimento de Culpa	0-4	_____
3. Suicídio	0-4	_____
4. Insônia Inicial	0-2	_____
5. Insônia Intermediária	0-2	_____
6. Insônia tardia	0-2	_____
7. Trabalho e Atividades	0-4	_____
8. Retardo	0-4	_____
9. Agitação	0-4	_____
10. Ansiedade psíquica	0-4	_____
11. Ansiedade somática	0-4	_____
12. Sintomas Somáticos Gastrointestinais	0-2	_____
13. Sintomas Somáticos Gerais	0-2	_____
14. Sintomas Genitais	0-2	_____
15. Hipocondria	0-4	_____
16. Alteração de peso	0-2	_____
17. Crítica (Insight)	0-2	_____
18. Variação Diurna	0-2	_____
19. Despersonalização e Desrealização	0-4	_____
20. Sintomas Paranóides	0-4	_____
21. Sintomas Obsessivos e Compulsivos	0-4	_____
Total:		_____

ESCALA DE ANSIEDADE DE HAMILTON

Item	Escore	Pts.
1. Humor ansioso	0-4	_____
2. Tensão	0-4	_____
3. Medos	0-4	_____
4. Insônia	0-4	_____
5. Intelectual (cognitivo)	0-4	_____
6. Humor deprimido	0-4	_____
7. Somatizações motoras	0-4	_____
8. Somatizações sensoriais	0-4	_____
9. Sintomas cardiovasculares	0-4	_____
10. Sintomas respiratórios	0-4	_____
11. Sintomas Gastrointestinais	0-4	_____
12. Sintomas geniturinários	0-4	_____
13. Sintomas autonômicos	0-4	_____
14. Comportamento na entrevista	0-4	_____
Total:		_____

* considera-se apenas a soma dos itens 1 a 17.

APÊNDICE 3 – “SUPPLEMENTARY FIGURE 1”

EVaLUaTION QUESTiONNaiRE										
INTERVIEWER _____						DaTE / / _____				
PaRTICIPaNT N°: _____			MEDICaL RECORD: _____			GENDER: _____		GENDER: _____		
aGE: _____			MaRITaL STaTUS: _____			EDUCaTION: _____				
EMPLOYMENT: _____			N° CHILDREN: _____			aSSISTaNCE		PROGRaMS: _____		
GROUP										
☐ FUNCTIONaL SEIZURES										
☐ FUNCTIONaL MOVEMENT DISORDERS										
MEDICaL FOLLOW-UP										
☐ NEUROLOGICaL										
☐ PSYCHiaTRIC										
MULTiPROFESSIONaL FOLLOW-UP										
☐ PSYCHOLOGICaL										
☐ PHYSIOTHERaPEUTIC										
☐ OCCUPaTIONaL THERaPY										
☐ SPEECH THERaPY										
UNDERSTaNDING aBOUT THE DiSEaSE										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
aCCEPTaNCE OF THE DiAGNOSIS										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
DiAGNOSED PSYCHiaTRIC COMORBIdITIES (REPORTED IN THE MEDICaL RECORD)										
MOOD DISORDERS: _____										
aNXIETY DISORDERS: _____										
CONTINUOUS USE MEDICiNES (REPORTED IN RECORDS)										
aNTIDEPRESSaNTS: _____										
aNTI-EPILETICS/aNTI-CONVULSaNTS: _____										
aNTIPSYCHOTICS: _____										
aNXIOLYTICS: _____										
MOOD STaBILIZERS: _____										
SEDaTIVES/HYPNOTICS: _____										
aNaLGESICS: _____										
_____ SIGNaTURE OF THE INTERVIEWER						_____ SIGNaTURE OF THE PaRTICIPaNT				

CONTINUAÇÃO APÊNDICE 3

INTERVIEW SCRIPT FOR ASSESSMENT OF UNDERSTANDING AND ACCEPTANCE RATES OF FND DIAGNOSIS

FUNCTIONAL SEIZURES

Dear participant, Functional Neurological Disorders are conditions in which patients have symptoms of neurological diseases, but the etiology of the disease is functional. In your case, the FND is of the seizure subtype. Functional seizures are disabling attacks that look very similar to epilepsy or faints. People can experience shaking attacks or attacks when they simply 'blackout' often for quite a long time. Unlike epilepsy, functional seizures are not due to abnormal electrical activity in the brain or another neurological disease. They are however due to a temporary problem in the way the nervous system are working. Often the symptoms are accompanied by feelings of frustration, fear, worry and low mood but these are not the cause of the problem. Risk factors found in patients with FS involve stress, pain and a history of trauma in their life history, although these risk factors are not always present. They are potentially treatable and reversibles from the appropriate medical and multiprofessional follow-up. (Text adapted from fndhope.org and www.neurosymbols.org)

1) Could you say how well you understand what Functional Seizures are?

** Wait for participant to talk openly about the issue.*

2) On a scale of zero to ten, could you measure how well you understand what of Functional Seizures are?

Remember that "zero" signify "I don't understand anything about Functional Seizures" and "ten" signify "I have full understanding about Functional Seizures"

3) Could you tell us how much you accept having the diagnosis of Functional Seizures?

** Wait for participant to talk openly about the issue.*

4) On a scale of zero to ten, could you tell us how acceptable having a diagnosis of Functional Seizures is for you?

Remember that "zero" signify "Having Functional Seizures is unacceptable to me" and "ten" signify "Having Functional Seizures is totally acceptable to me"

CONTINUAÇÃO APÊNDICE 3

FUNCTIONAL MOVEMENT DISORDER

Dear participant, Functional Neurological Disorders are conditions in which patients have symptoms of neurological diseases, but the etiology of the disease is functional. In your case, the FND is of the motor subtype. A Functional Movement Disorder means that there is abnormal movement or positioning of part of the body due to the nervous system not working properly, but not due to an underlying neurological disease. Unlike other movement disorders (e.g., Parkinson's disease), a functional movement disorder is not caused by damage or disease of the nervous system. It is however due to a reversible problem in the way that the nervous system is working. Patients with a functional movement disorder may experience a range of distressing and disabling symptoms, such as: tremors, paralysis, difficulties in gait, weakness in the upper and lower limbs, among others. Often the symptoms are accompanied by feelings of frustration, fear, worry and low mood but these are not the cause of the problem. Risk factors found in patients with FMD involve stress, lesion, pain and a history of trauma in their life history, although these risk factors are not always present. They are potentially treatable and reversibles from the appropriate medical and multiprofessional follow-up. (Text adapted from fndhope.org and www.neurosymbols.org).

1) Could you say how well you understand what Functional Movement Disorders are?
** Wait for participant to talk openly about the issue.*

2) On a scale of zero to ten, could you measure how well you understand what of Functional Movement Disorders are?
 Remember that "zero" signify "I don't understand anything about Functional Movement Disorders " and "ten" signify "I have full understanding about Functional Movement Disorders "

3) Could you tell us how much you accept having the diagnosis of Functional Movement Disorders?
** Wait for participant to talk openly about the issue.*

4) On a scale of zero to ten, could you tell us how acceptable having a diagnosis of Functional Movement Disorders is for you?
 Remember that "zero" signify "Having Functional Movement Disorders is unacceptable to me" and "ten" signify "Having Functional Movement Disorders is totally acceptable to me"

ANEXO 1 – ESCALA DE AVALIAÇÃO DEPRESSÃO HAM-D

ESCALA DE HAMILTON - AVALIAÇÃO DA DEPRESSÃO (HAM-D 21 itens)

1	HUMOR DEPRIMIDO 0. Ausente 1. Sentimentos relatados apenas ao ser perguntado 2. Sentimentos relatados espontaneamente, com palavras 3. Comunica os sentimentos com expressão facial, postura, voz e tendência ao choro 4. Sentimentos deduzidos da comunicação verbal e não verbal do paciente	ESCORE
2	SENTIMENTOS DE CULPA 0. Ausentes 1. Auto-recriminação; sente que decepcionou os outros 2. Idéias de culpa ou ruminção sobre erros passados ou más ações 3. A doença atual é um castigo. Delírio de culpa 4. Ouve vozes de acusação ou denúncia e/ou tem alucinações visuais ameaçadoras	
3	SUICÍDIO 0. Ausente 1. Sente que a vida não vale a pena 2. Desejaria estar morto; pensa na possibilidade de sua morte 3. Idéias ou gestos suicidas 4. Tentativa de suicídio (qualquer tentativa séria)	
4	INSÔNIA INICIAL 0. Sem dificuldade 1. Tem alguma dificuldade ocasional, isto é, mais de meia hora 2. Queixa de dificuldade para conciliar todas as noites	
5	INSÔNIA INTERMEDIÁRIA 0. Sem dificuldade 1. Queixa-se de inquietude e perturbação durante a noite 2. Acorda à noite; qualquer saída da cama (exceto para urinar)	
6	INSÔNIA TARDIA 0. Sem dificuldade 1. Acorda de madrugada, mas volta a dormir 2. Incapaz de voltar a conciliar o sono ao deixar a cama	
7	TRABALHOS E ATIVIDADES 0. Sem dificuldade 1. Pensamento/sentimento de incapacidade, fadiga, fraqueza relacionada às atividades; trabalho ou passatempos 2. Perda de interesse por atividades (passatempos, trabalho) – quer diretamente relatada pelo paciente, ou indiretamente, por desatenção, indecisão e vacilação (sente que precisa se esforçar para o trabalho ou atividades). 3. Diminuição do tempo gasto em atividades ou queda da produtividade. No hospital, marcar 3 se o paciente passa menos de 3h em atividades externas (passatempos ou trabalho hospitalar) 4. Parou de trabalhar devido à doença atual. No hospital, marcar 4 se o paciente não se ocupar de outras atividades além de pequenas tarefas do leito, ou for incapaz de realizá-las sem auxílio	
8	RETARDO 0. Pensamento e fala normais 1. Leve retardo durante a entrevista 2. Retardo óbvio à entrevista 3. Estupor completo	

CONTINUAÇÃO ANEXO 1

9	AGITAÇÃO 0. nenhuma 1. inquietação 2. mexe as mãos, cabelos etc. 3. movimenta-se bastante, não consegue permanecer sentado durante a entrevista 4. retorce as mãos, rói as unhas, puxa os cabelos, morde os lábios	
10	ANSIEDADE PSÍQUICA 0. Sem ansiedade 1. Tensão e irritabilidade subjetivas 2. Preocupação com trivialidades 3. Atitude apreensiva aparente no rosto ou fala 4. Medos expressos sem serem inquiridos	
11	ANSIEDADE SOMÁTICA (sintomas fisiológicos de ansiedade: boca seca, flatulência, indigestão, diarreia, cólicas, eructações; palpitações, cefaléia, hiperventilação, suspiros, sudorese, frequência urinária) 0. Ausente 1. Leve 2. Moderada 3. Grave 4. Incapacitante	
12	SINTOMAS SOMÁTICOS GASTROINTESTINAIS 0. Nenhum 1. Perda do apetite, mas alimenta-se voluntariamente; sensações de peso no abdome 2. Dificuldade de comer se não insistirem. Solicita ou exige laxativos ou medicações para os intestinos ou para sintomas digestivos	
13	SINTOMAS SOMÁTICOS EM GERAL 0. Nenhum 1. Peso nos membros, costas ou cabeça. Dores nas costas, cefaléia, mialgia. Perda de energia e cansaço 2. Qualquer sintoma bem caracterizado e nítido, marcar 2	
14	SINTOMAS GENITAIS (perda da libido, sintomas menstruais) 0. Ausentes 1. Leves distúrbios menstruais 2. Intensos	
15	HIPOCONDRIA 0. Ausente 1. Auto-observação aumentada (com relação ao corpo) 2. Preocupação com a saúde 3. Queixas freqüentes, pedidos de ajuda, etc 4. Idéias delirantes hipocondríacas	
16	PERDA DE PESO (Marcar A ou B; A – pela história; B – pela avaliação semanal do psiquiatra responsável) A. 0. Sem perda de peso 1. Provável perda de peso da doença atual 2. Perda de peso definida B. 0. Menos de 0,5kg de perda por semana 1. Mais de 0,5kg de perda por semana 2. Mais de 1kg de perda por semana	

CONTINUAÇÃO ANEXO 1

17	CONSCIÊNCIA DA DOENÇA 0. Reconhece que está deprimido e doente 1. Reconhece a doença mas atribui-lhe a causa à má alimentação, ao clima, ao excesso de trabalho, a vírus, necessidade de repouso 2. Nega estar doente	
18	VARIAÇÃO DIURNA (se há variação dos sintomas pela manhã ou à noite; caso não haja variação, marcar 0) 0. Ausentes 1. Leve 2. Grave	
19	DESPERSONALIZAÇÃO E DESREALIZAÇÃO (Idéias niilistas, sensações de irreabilidade) 0. Ausentes 1. Leves 2. Moderadas 3. Graves 4. Incapacitantes	
20	SINTOMAS PARANOIDES 0. Nenhum 1. Desconfiança 2. Idéias de referência 3. Delírio de referência e perseguição	
21	SINTOMAS OBSESSIVOS E COMPULSIVOS 0. Nenhum 1. Leves 2. Graves	

ESCORE TOTAL = _____ PONTOS

ANEXO 2 – ESCALA DE AVALIAÇÃO ANSIEDADE HAM-A

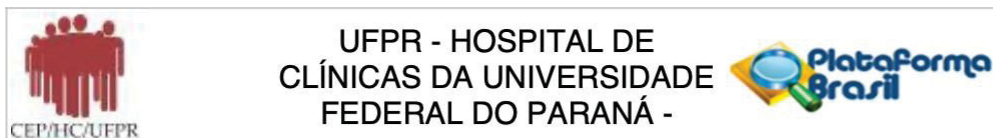
Nº _____

ESCALA DE AVALIAÇÃO DE ANSIEDADE DE HAMILTON

GRAUS: Nenhum = 0; Leve = 1; Médio = 2; Forte = 3; Máximo = 4

Nº	ITEM	COMPORTAMENTO	GRAU
1	Humor ansioso	Preocupações, previsão do pior, antecipação temerosa, irritabilidade, etc.	
2	Tensão	Sensações de tensão, fadiga, reação de sobressalto, comove-se facilmente, tremores, incapacidade para relaxar e agitação.	
3	Medos	De escuro, de estranhos, de ficar sozinho, de animais, de trânsito, de multidões, etc. (avaliar qualquer um por intensidade e frequência de exposição).	
4	Insônia	Dificuldade em adormecer, sono interrompido, insatisfeito e fadiga ao despertar, sonhos penosos, pesadelos, terrores noturnos, etc.	
5	Intelectual (cognitivo)	Dificuldade de concentração, falhas de memória, etc.	
6	Humor deprimido	Perda de interesse, falta de prazer nos passatempos, depressão, despertar precoce, oscilação do humor, etc.	
7	Somatizações motoras	Dores musculares, rigidez muscular, contrações espásticas, contrações involuntárias, ranger de dentes, voz insegura, etc.	
8	Somatizações sensoriais	Ondas de frio ou calor, sensações de fraqueza, visão turva, sensação de picadas, formigamento, câimbras, dormências, sensações auditivas de tinidos, zumbidos, etc.	
9	Sintomas cardiovasculares	Taquicardia, palpitações, dores torácicas, sensação de desmaio, sensação de extra-sístoles, latejamento dos vasos sanguíneos, vertigens, batimentos irregulares, etc.	
10	Sintomas respiratórios	Sensações de opressão ou constrição no tórax, sensações de sufocamento ou asfixia, suspiros, dispnéia, etc.	
11	Sintomas gastrointestinais	Deglutição difícil, aerofagia, dispepsia, dores abdominais, ardência ou azia, dor pré ou pós-prandial, sensações de plenitude ou de vazio gástrico, náuseas, vômitos, diarreia ou constipação, pirose, meteorismo, náusea, vômitos, etc.	
12	Sintomas geniturinários	Polaciúria, urgência da micção, amenorréia, menorragia, frigidez, ereção incompleta, ejaculação precoce, impotência, diminuição da libido, etc.	
13	Sintomas autonômicos	Boca seca, rubor, palidez, tendência a sudorese, mãos molhadas, inquietação, tensão, dor de cabeça, pêlos eriçados, tonteiras, etc.	
14	Comportamento na Entrevista	Tenso, pouco à vontade, inquieto, a andar a esmo, agitação das mãos (tremores, remexer, cacoetes) franzir a testa e face tensa, engolir seco, arrotos, dilatação pupilar, sudação, respiração suspirosa, palidez facial, pupilas dilatadas, etc.	
ESCORE TOTAL:			

ANEXO 3 – PARECER CEP – CHC – UFPR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Crises não epiléticas psicogênicas e distúrbios do movimento psicogênicos: um estudo comparativo

Pesquisador: Helio Afonso Ghizoni Teive

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 23336819.8.0000.0096

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.791.174

Apresentação do Projeto:

Os autores apresentam "um estudo do tipo transversal, observacional. Pretende-se comparar dados de dois grupos de pacientes, sendo o primeiro, aqueles diagnosticados com crises não epiléticas psicogênicas, e o segundo, pacientes que receberam o diagnóstico de distúrbios do movimento psicogênicos. Ambos os grupos são atendidos pelo ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cód. 648), pertencente à unidade de Neurologia/Psiquiatria do Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. Participarão apenas os pacientes que atenderem aos critérios de inclusão e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os dados serão coletados através de uma entrevista e da revisão de prontuários, no respectivo ambulatório, após os pacientes passarem por suas consultas de rotina, momento em que serão convidados a participar da pesquisa. Serão coletados dados sociodemográficos, clínicos, objetivos e subjetivos. Os instrumentos a serem utilizados são uma ficha de avaliação elaborada para este estudo e duas escalas de avaliação que são utilizadas para identificar índices de ansiedade e depressão." Os autores referem que "Nesta pesquisa não haverá intervenção direta, se restringindo à coleta de dados por meio da utilização dos instrumentos descritos e da revisão de prontuários dos pacientes que participarem da pesquisa. Não serão realizados acompanhamentos ou reavaliações dos pacientes, visto que os dados de cada participante serão coletados em uma única ocasião."

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



UFPR - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 3.791.174

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos são: "Avaliar semelhanças e divergências entre pacientes diagnosticados com crises não epiléticas psicogênicas e pacientes diagnosticados com distúrbios do movimento psicogênicos. ...e Coletar dados sociodemográficos, clínicos, objetivos e subjetivos dos pacientes pertencentes aos dois grupos da pesquisa." Os autores pretendem "coletar dados sociodemográficos, clínicos, objetivos e subjetivos de dois grupos sendo o primeiro, pacientes diagnosticados com crises não epiléticas psicogênicas, e o segundo, pacientes que receberam o diagnóstico de distúrbios do movimento psicogênicos. Os dados serão coletados através da revisão de prontuários, ficha de avaliação e escalas de avaliação de ansiedade e depressão. Após a coleta, os dados serão analisados e comparados, constando semelhanças e divergências entre os dois grupos. Os dados serão coletados no ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cód. 648) da Unidade de Neurologia\Psiquiatria do CHC UFPR, após os pacientes passarem por suas consultas de rotina, momento em que serão convidados a participar da pesquisa, e caso ocorra o aceite, será colhida a assinatura do TCLE e a coleta dos dados. As entrevistas não serão gravadas. A coleta de dados ocorrerá às terças-feiras, no período da manhã, sendo esse o mesmo dia de funcionamento do referido ambulatório. A pesquisa não coletará dados de funcionários do CHC UFPR, se restringindo apenas aos pacientes, nem utilizará salas de atendimento durante o horário de funcionamento do ambulatório, de maneira a não interromper o bom andamento do mesmo."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Os riscos envolvidos na pesquisa são a possibilidade de desconforto ou constrangimento durante a entrevista para coleta de dados. Em relação aos dados coletados, um dos possíveis riscos é o extravio dos documentos, o que pode acarretar em vazamento de informações e quebra da confidencialidade. Quanto aos levantamentos realizados nos prontuários, os riscos são o extravio de documentos, acarretando em quebra da confidencialidade e vazamento de informações."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e adequada.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE adequado

Recomendações:

É obrigatório trazer ao CEP/HC uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado, para assinatura e rubrica, o mesmo deve estar em formatação adequada e com as caixas de rubricas no rodapé das páginas que não contenham assinatura. Após, fazer cópia fiel do TCLE

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



UFPR - HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 3.791.174

aprovado e rubricado em duas vias: uma ficará com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1. Apresentar cartas de concordância dos profissionais responsáveis pelo ambulatórios onde serão recrutados os pacientes. PENDÊNCIA RESPONDIDA "Foram coletadas as assinaturas dos profissionais responsáveis pelos ambulatórios onde serão recrutados os pacientes e dos serviços envolvidos, o documento com as assinaturas segue em anexo."
2. Especificar o local das entrevistas, o autor refere "não utilizará salas de atendimento durante o horário de funcionamento do ambulatório". PENDÊNCIA RESPONDIDA "As entrevistas com os pacientes serão realizadas em uma das salas numeradas 01, 02, ou 03 do ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cód. 648), situado no SAM 25, localizado no 6º andar do anexo B do Complexo Hospital de Clínicas da UFPR. As entrevistas serão realizadas após os pacientes do referido ambulatório serem atendidos pelos profissionais do ambulatório, iniciando a coleta por volta das 10:30 horas da manhã, somente depois que as consultas do referido ambulatório forem finalizadas. Não serão realizadas entrevistas enquanto os profissionais do referido ambulatório necessitem das salas para atender os pacientes. As entrevistas serão realizadas somente nas terças-feiras, dia de funcionamento do ambulatório de Epilepsia e Comportamento (cod. 648). As referidas salas possuem estrutura para a realização das entrevistas, contendo mesas e cadeiras. As salas não são compartilhadas, com a possibilidade de fechamento da porta para garantir o sigilo das informações relatadas pelos participantes."

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HC-UFPR, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/2012 e na Norma Operacional Nº 001/2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto, conforme proposto, para início da Pesquisa. Solicitamos que sejam apresentados a este CEP relatórios semestrais sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos. Os documentos da pesquisa devem ser mantidos arquivados.

É dever do CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos por meio de relatórios semestrais dos pesquisadores e de outras estratégias de monitoramento, de acordo com o risco inerente à pesquisa.

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br



**UFPR - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.791.174

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1444840.pdf	12/11/2019 12:41:40		Aceito
Outros	concordancia_servicos_envolvidos_Luciano_de_Paola_e_Marcelo_Heyde_WORD.docx	12/11/2019 12:32:59	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	concordancia_servicos_envolvidos_Luciano_de_Paola_e_Marcelo_Heyde_PDF_ASSINADO.pdf	12/11/2019 12:32:23	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	concordancia_servicos_envolvidos_Carlos_Silvado_e_Marcelo_Heyde_WORD.docx	12/11/2019 12:31:58	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	concordancia_servicos_envolvidos_Carlos_Silvado_e_Marcelo_Heyde_PDF_ASSINADO.pdf	12/11/2019 12:31:16	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	carta_de_respostas_pendencias_cep_parecer_3695910_WORD.doc	12/11/2019 12:30:21	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	carta_de_respostas_pendencias_cep_parecer_3695910_PDF_ASSINADO.pdf	12/11/2019 12:29:22	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Cronograma	cronograma_atualizado_devindo_parecer_de_pendencia_cep_PDF.pdf	12/11/2019 12:26:59	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Cronograma	cronograma_atualizado_devindo_parecer_de_pendencia_cep_WORD.docx	12/11/2019 12:26:40	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_crisis_nao_epilepticas_psicogenicas_e_disturbios_do_movimento_psicogenicos_um_estudo_comparativo.pdf	12/10/2019 14:54:18	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_crisis_nao_epilepticas_psicogenicas_e_disturbios_do_movimento_psicogenicos_um_estudo_comparativo.doc	12/10/2019 14:54:04	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_02_escala_de_avaliacao_depressao.docx	12/10/2019 14:45:01	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_02_escala_de_avaliacao_depressao.pdf	12/10/2019 14:44:43	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_03_escala_de_avaliacao_ansiedade.pdf	12/10/2019 14:40:47	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_03_escala_de_avaliacao_ansiedade.docx	12/10/2019 14:40:30	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_01_ficha_de_avaliacao.pdf	12/10/2019 14:38:27	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	anexo_01_ficha_de_avaliacao.docx	12/10/2019 14:38:09	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Qualificacao_de_todos_os_pesquisadores_e_orientadores_WORD.docx	12/10/2019 13:21:10	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



**UFPR - HOSPITAL DE
CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 3.791.174

Outros	Declaracao_de_responsabilidade_WOR D.docx	12/10/2019 13:20:58	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaracao_de_compromissos_da EQUI pe da pesquisa WORD.docx	12/10/2019 13:20:45	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaracao_de ausencia_de custos_W ORD.docx	12/10/2019 13:20:31	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaraca_do orientador_do aluno_WO RD.docx	12/10/2019 13:20:18	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Concordancia das unidades e servico s envolvidos URA WORD.docx	12/10/2019 13:20:04	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Concordancia das unidades e servico s envolvidos Neurologia_WORD.docx	12/10/2019 13:19:48	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Checklist_documental_WORD.docx	12/10/2019 13:19:33	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Carta_de encaminhamento do pesquis ador ao CEP WORD.docx	12/10/2019 13:19:20	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaracao_de_responsabilidade.pdf	12/10/2019 13:15:07	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaracao_de ausencia_de custos.pdf	12/10/2019 13:14:14	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaraca_do orientador_do aluno.pdf	12/10/2019 13:13:03	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Declaracao_de_compromissos_da EQUI pe da pesquisa.pdf	12/10/2019 13:12:44	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Concordancia das unidades e servico s envolvidos URA.pdf	12/10/2019 13:08:45	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Concordancia das unidades e servico s envolvidos Neurologia.pdf	12/10/2019 13:07:57	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Checklist_documental.pdf	12/10/2019 13:06:25	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Outros	Carta_de encaminhamento do pesquis ador ao CEP.pdf	12/10/2019 13:05:40	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Qualificacao_de_todos_os_pesquisador es_e_orientadores.pdf	12/10/2019 13:04:22	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	12/10/2019 13:02:07	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	12/10/2019 13:01:58	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_Plataforma_Brasil.pdf	12/10/2019 12:56:05	BRUNO GABRIEL DAL PASQUALE	Aceito

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-900

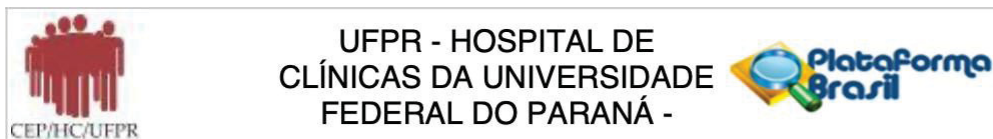
UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-1041

Fax: (41)3360-1041

E-mail: cep@hc.ufpr.br



Continuação do Parecer: 3.791.174

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 26 de Dezembro de 2019

Assinado por:
maria cristina sartor
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gal. Carneiro, 181
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-900
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-1041 **Fax:** (41)3360-1041 **E-mail:** cep@hc.ufpr.br

ANEXO 4 – ARTIGO DA DISSERTAÇÃO PUBLICADO

Management of Functional Seizures and Functional Movement Disorder: A Cross-Sectional Comparative Study

Bruno Gabriel Dal Pasquale¹, Hélio Afonso Ghizoni Teive², Marcelo Daudt von der Heyde¹, Luana Francine Anad Dal Pasquale³

¹Postgraduate Program in Internal Medicine and Health Sciences, Hospital of Clinics Complex, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil; ²Movement Disorders Sector, Neurology Service, Department of Internal Medicine, Hospital of Clinics Complex, Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil; ³Federal University of Paraná, Curitiba, Brazil

Correspondence: Bruno Gabriel Dal Pasquale, 181 General Carneiro Street, Alto da Glória, Central Building - 11th Floor, Curitiba, State of Paraná, 80060-900, Brazil, Tel +55041999280495, Email brunodalpasquale@hotmail.com

Introduction: Functional neurological disorders (FND) are conditions that cause to alterations in nervous system functions. They are disabling and impair the quality of life of patients but that are potentially reversible provided they have specific management. Functional seizures (FS) and functional movement disorder (FMD) are among the most common subtypes. Studies suggest a strong overlap between FS and FMD; however, there are still no cross-sectional studies that compare the management between these two conditions. Thus, our focus was to carry out a research that compares how these two subtypes of FND are being managed, in addition to assessing rates of understanding and acceptance of a diagnosis of FND.

Methods: It is a cross-sectional study with data collected from medical records and interviews with two patients' groups (FS and FMD) treated from a FND clinic of the public health system of Brazil.

Results: From 105 medical records of patients with FND analyzed, 60 participants were eligible and agreed to participate in this research, being FS (n = 31) and FMD (n = 29). Statistically significant differences ($p < 0.05$) were found in the use of antiseizure (FS > FMD), opioids (FMD > FS), multi-professional follow-up (FMD > FS) and rates of understanding and acceptance of an FND diagnosis (FMD > FS). Similarities were found in sociodemographic profiles, medical follow-up, psychiatric comorbidities and use of antidepressants, anxiolytics, antipsychotics and mood stabilizers between two conditions.

Conclusion: More similarities than differences in management were found between FS and FMD. Similarities may be related to overlaps in sociodemographic and clinical characteristics between the two groups. Differences may be related to specific issues of each patient and condition. Regardless of the group, patients who perform psychotherapeutic follow-up have higher rates of understanding and acceptance of an FND diagnosis.

Keywords: functional neurological disorder, functional movement disorder, functional seizures, management, multi-professional follow-up

Introduction

Functional Neurological Disorders (FND) are characterized by alterations in the functions of the nervous system and present similar symptoms to those found in neurological diseases. They are disabling, impair the quality of life of patients, have a heterogeneous biopsychosocial etiology and specific clinical features. They are potentially reversible provided they have specific management.^{1,2} Recurrent in clinical practice, FND represent the second most common cause of the complaints of patients who seek neurological care.³ In the United States, approximately \$1.2 billion are spent per year with these conditions, which makes a relevant public health issue.⁴ Nowadays, FND are subdivided based on the type of experience presented by the patient.⁵ Among the most common subtypes, are Functional Seizures and Functional Movement Disorder.⁶



Functional Seizures (FS) are described as paroxysmal events with behavior similar to epileptic seizures or syncope when considering the symptoms reported by the patient, however it has specific clinical characteristics, positive signs and are not caused by abnormal epileptiform neuronal activity.^{7,8} Until these patients find care in specialized centers, it is common presumed to have epilepsy, taking an average 7.2 years to receive the correct diagnosis, which results in iatrogenic effects, such as the misuse of antiseizure medications.^{9,10}

Functional Movement Disorder (FMD) are conditions in which patients present behaviors phenomenologically similar to the symptoms presented in neurological movement disorders, but no inflammatory or neuroinfectious disease, structural lesions or neurochemical disorders that could justify such conditions are found. The presence of positive signs such as incongruent and inconsistent phenomenology related to structural neurological disorders, as well as chronic pain, fatigue and secondary gain are also common.^{11–13} The most common manifestations are tremor, dystonia, myoclonus, gait abnormality and parkinsonism.¹⁴

Comparative studies indicate that patients with FS and patients with FMD have similarities in several aspects, such as sociodemographic characteristics and psychiatric comorbidities.^{6,9,15–18} Due to the similarities between the conditions, researchers are increasingly considering the hypothesis that FS and FMD are, in fact, two sides of the same coin, with only different ways of manifesting the symptoms of a single disorder.^{6,9,15–18} Recently, Aybek & Perez published a great study that demonstrates the state of the art of FND, providing advances for diagnosis and treatment of patients with FS and FMD. The authors point to the results of several approaches to FND, including medical care combined with multiprofessional follow-up, in addition to mentioning approaches that are being researched and that have been showing promising results. In the end, the authors point out to the need for further research on the topic.¹⁹ In this context, we developed a cross-sectional study with the aim of describing and comparing how patients with FS and FMD are being managed in a Functional Neurological Disorders ambulatory clinic of the public health system of Brazil, in addition to measuring the levels of understanding and acceptance of FND diagnosis in these two groups.

Materials and Methods

Study Type and Participants

This study is an excerpt of an observational, descriptive and cross-sectional research, in which quantitative and qualitative data were collected from the analysis of medical records and semi-structured interviews with patients treated from a Functional Neurological Disorders ambulatory clinic of the public health system of Brazil. Participants were divided in two groups, the first one corresponding to patients with Functional Seizures (FS), and the second one of participants with Functional Movement Disorder (FMD).

Eligibility and Exclusion Criteria

The eligibility criteria to participate of this research were: 1) minimum age of 18 years old; 2) have a documented or clinically established diagnosis for FS or FMD, these being understood while levels of diagnostic certainty confirmed from instruments, resources and technologies such as video-EEG and assessment with a professional specialist in FND;^{9–12} 3) provide assent and consent to participate in the research; 4) sign the Free and Informed Consent Form (FICF); 5) have cognitive ability to adequately respond to the instruments applied during the interview for data collection.

The exclusion criteria were: 1) be in the diagnostic process or do not have a confirmed diagnosis of FND; 2) comorbid neurological disorders, such as epilepsy or movement disorders; 3) patients who met criteria for more than one category of FND; 4) being younger than 18 years old; 5) inability to answer the instruments applied during the interview due to any medical condition; 6) patients who had been free of typical symptoms of FS or FMD for at least 8 weeks; 7) patients unable to participate in the study due to substance use disorders;⁵ 8) documented history of intellectual disability; 9) cases of active psychosis; 10) patients who refused to sign FICF or were unable to be contacted to participate in the study. All criteria were established to prevent an unproportionable comparison between the two groups.

Data Collection and Storage

Data collection had two stages: in the first, a preliminary survey of patients with the potential to participate in the research was carried out from the file of medical records of the outpatient clinic where cases of FND are treated. In the second stage, was organize an interview schedule for signing of the FICF and data collection. Participants were only interviewed for data collection after reading and signing the FICF.

As can be seen in the [Supplementary Figure 1](#), a semi-structured questionnaire was prepared in which data were collected: 1) sociodemographic: gender, age, marital status, education, employment, number of children and governmental financial assistance programs; 2) objective: subtype of FND, medical and multiprofessional follow-up, psychiatric comorbidities and continuous use medicines; 3) subjective: rates of understanding and acceptance of the diagnosis of FND. To assess this last item, the interviewers were instructed to read to the participants a brief definition of the patient's FND subtype to be interviewed. Then, the participants were asked to openly answer about how much they understood and how much they accepted the diagnosis of FND. At the end, participants were asked to answer on a scale from zero to ten how much they understood about having a diagnosis of DNF. With "zero" corresponding to "I do not understand anything about my disease" and "ten" being "I have full understanding about my disease". Subsequently, using the same logic, they were asked how much they accepted this diagnosis.

Regarding the pharmacotherapy, for better presentation of data it was decided to list the medications in categories instead of active ingredients. Regarding psychiatric comorbidities, cases in which the comorbidity had been previously diagnosed by a physician and recorded in medical records were considered. Two categories were analyzed: (i) mood disorders, comprising the diagnoses of major depression and bipolar, and (ii) anxiety disorders, including generalized anxiety disorders, panic syndrome, specific phobias, among others.^{5,20,21} It is worth mentioning that all patients underwent psychiatric evaluation of the DSM-V by a psychiatrist when they were referred and started follow-up at the outpatient clinic of these study, thus, all participants already had this evaluation recorded in their medical records at the time of interview, serving as the basis for the collection of data regarding psychiatric comorbidities.

For medical follow-up, medical follow-up were considered at least monthly, with follow-up starting at least 3 months ago. Regarding multiprofessional follow-up, at least one therapy session was considered every 15 days, with therapy starting at least 3 months ago.

All instruments were applied by the researchers who conducted the interviews. The average time for data collection was approximately 60 minutes for each participant. There was no incentive for patients to participate in the research. There was also no remuneration for the participants.

Statistical Analysis

The results of quantitative variables were described by mean, standard deviation (SD), minimum, maximum, median and interquartile range and categorical variables by frequency and percentage. For comparison of the two groups (FS and FMD), regarding quantitative variables, Student's *t*-test for independent was used. Categorical variables were analyzed using Chi-squared test and Fisher's exact test. Values of $p < 0.05$ indicated statistical significance. Data were analyzed with the SPSS Statistics 28.0.1.0 computer program.

Research Ethics Committee

This cross-sectional comparative study complies with the Declaration of Helsinki and was approved by the Ethics Committee of the Hospital of Clinics Complex of the Federal University of Paraná, and can be consulted at online portal (plataformabrasil.saude.gov.br) under the number IRB#: 23336819.8.0000.0096.

Results

Data Analysis

Data was collected between November 2019 and April 2022. As shown in [Figure 1](#), the medical records of 105 patients were previously analyzed. From this portion, considering the eligibility and exclusion criteria, data was collected from 60

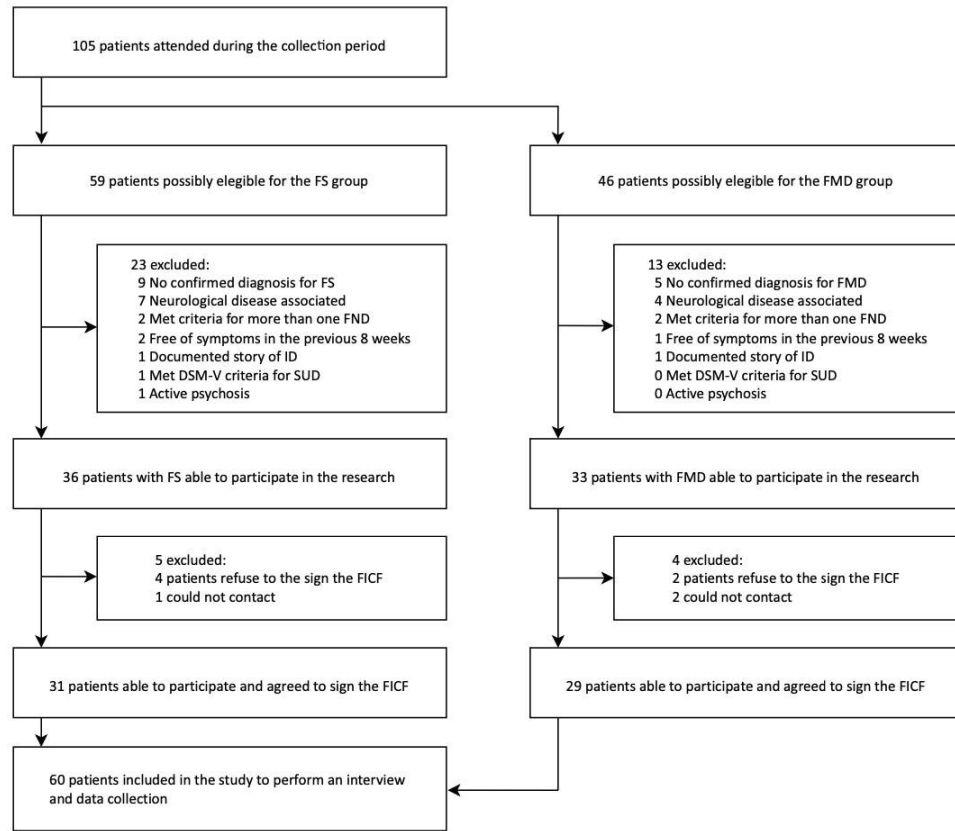


Figure 1 Stratified sample for functional seizures and functional movement disorder groups.
Abbreviations: FS, functional seizures; FMD, functional movement disorders; FND, functional neurological disorder; ID, intellectual disability; SUD, substance use disorder; FICF, Free and Informed Consent Form.

participants, being 31 diagnosed with FS and 29 diagnosed with FMD. Table 1 presents the stratification of patients according to their respective groups and subtypes of FND.

Sociodemographic Characteristics

It was found that most part the participants were female (72%), with average ages from the fourth decade of life [range 21–50], were single or divorced, had at least one child [range 0–5], had only the first years of education [range 0–14], were unemployed and had receiving government financial assistance aid (national income transfer programs such as *Auxílio Brasil* and *Auxílio Doença*) for not being able to work due to FND diagnosis. Detailed information on the sociodemographic characteristics is presented in Table 2

Clinical and Pharmacotherapeutic Characteristics

Considering both groups, it was found that at least 80% of participants have a diagnosis of mood disorders and at least 60% have some type of anxiety disorders. As for medications, similar results were found in the use of antidepressants,

Table 1 Subtypes of Functional Neurological Disorders Stratified By Symptoms

Type of Symptoms	FS, n = 31 n (%)	FMD, n = 29 n (%)
Seizure		
Tonic-clonic	22 (71)	–
Atonic	7 (23)	–
Akinetic	2 (6)	–
Motor		
Mixed	–	8 (28)
Tremor	–	7 (24)
Weakness	–	4 (17)
Dystonia	–	4 (14)
Gait	–	2 (7)
Myoclonus	–	2 (7)
Parkinsonism	–	1 (3)

Note: n (%), number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated in percentage.

Abbreviations: FND, functional neurological disorder; FS, functional seizures; FMD, functional movement disorder; n, number of participants in the indicated group.

Table 2 Characterization of the Functional Seizures and Functional Movement Disorder Sample

Sociodemographic Characteristics	FS, n = 31	FMD, n = 29	χ^2 / t ^b	p ^c
Gender				
Female, n (%)	22 (71)	21 (72)	0.015	0.901
Male, n (%)	9 (29)	8 (28)		
Age, mean [SD]	42 [3]	43 [11]	-0.191	0.850
Children, median [IQR]	1 [3]	2 [2.5]	-0.110	0.912
Years of Education, mean ^a [SD]	7 [4]	8 [4]	-0.513	0.610
Marital status				
Single, divorcee or widower, n (%)	18 (58)	17 (59)	0.002	0.965
Married or living with a partner, n (%)	13 (42)	12 (41)		
Employment				
Exert paid activity, n (%)	8 (26)	7 (24)	0.022	0.881
Unemployed, n (%)	23 (72)	22 (76)		
Government financial support programs				
Receive, n (%)	25 (81)	24 (83)	0.045	0.833
Do not receive, n (%)	6 (19)	5 (17)		

Notes: ^aThe average number of years studied in Brazil in 2018 was 9.5 years. The average was 9.5 in the state of Paraná;⁴⁵ ^bstatistic values of Chi-squared test and Student's t-test; ^cstatistical value of p considered <0.05; n (%), number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated as a percentage.

Abbreviations: FS, functional seizures; FMD, functional movement disorder; n, number of participants in the indicated group; SD, standard deviation; IQR, interquartile range.

mood stabilizers, antipsychotics and anxiolytics in both groups. Differences were also found: patients in the FS group showed a greater use of antiseizures, while patients in the FMD group showed a greater use of opioids (Table 3).

Medical and Multi-Professional Follow-Up

Regarding medical follow-up, similar results were found in both groups, being that the majority of the participants are followed only by neurologists. About multi-professional follow-up, the group with FMD presents a greater number of referrals to psychologists, physiotherapists, occupational therapists and speech therapists (Table 3).

Understanding and Acceptance Rates of a FND Diagnosis

The FMD group, when compared to the FS group, presented higher averages in the understanding and acceptance rates of a FND diagnosis (Figure 2 Panel A). Considering that psychological follow-up is the only one recommended for both groups,^{1,19} comparisons were made between subgroups, in which the following results were obtained: 1) Patients with FS who perform psychological follow-up had higher averages in the rates of understanding and acceptance rates of a FND diagnosis than participants with FS who do not perform psychological follow-up, as shown in Figure 2 Panel B. The same can be seen for patients with FMD, as shown in Figure 2 Panel C; 2)

Table 3 Psychiatric Comorbidities, Medications, Medical and Multi-Professional Follow-Up in FS and FMD Groups

Variables	FS, n = 31 n (%)	FMD, n = 29 n (%)	χ^2 / t^a	p ^b
Psychiatric comorbidities				
Mood Disorders	25 (81)	23 (79)	0.017	0.897
Anxiety Disorders	19 (61)	18 (62)	0.004	0.951
Continuous use medications				
Antidepressants	18 (58)	16 (55)	0.051	0.821
Antipsychotics	15 (48)	18 (62)	1.133	0.287
Anxiolytics	16 (52)	11 (38)	1.133	0.287
Mood stabilizers	12 (39)	10 (34)	0.155	0.734
Opioids	3 (10)	14 (48)	10.993	<0.001**
Antiseizure	15 (48)	2 (7)	12.703	<0.001**
Medical follow-up				
Only Neurological	17 (55)	15 (52)	0.058	0.809
Neurological and Psychiatric	14 (45)	14 (48)		
Multi-professional follow-up				
Psychological follow-up	7 (23)	18 (62)	9.613	0.002*
Physical therapy	0.0	11 (38)	14.398	<0.001*
Occupational therapy	0.0	9 (31)	11.318	<0.001*
Speech therapy	0.0	7 (24)	8.471	0.004*

Notes: ^aStatistic values of Chi-squared test and Student's t-test; ^bstatistical value of p considered <0.05; *Statistically significant difference; n (%), number of conversions reported by the group from each category listed, followed by the number of conversions calculated as a percentage.

Abbreviations: FS, functional seizures; FMD, functional movement disorder; n, number of participants in the indicated group.

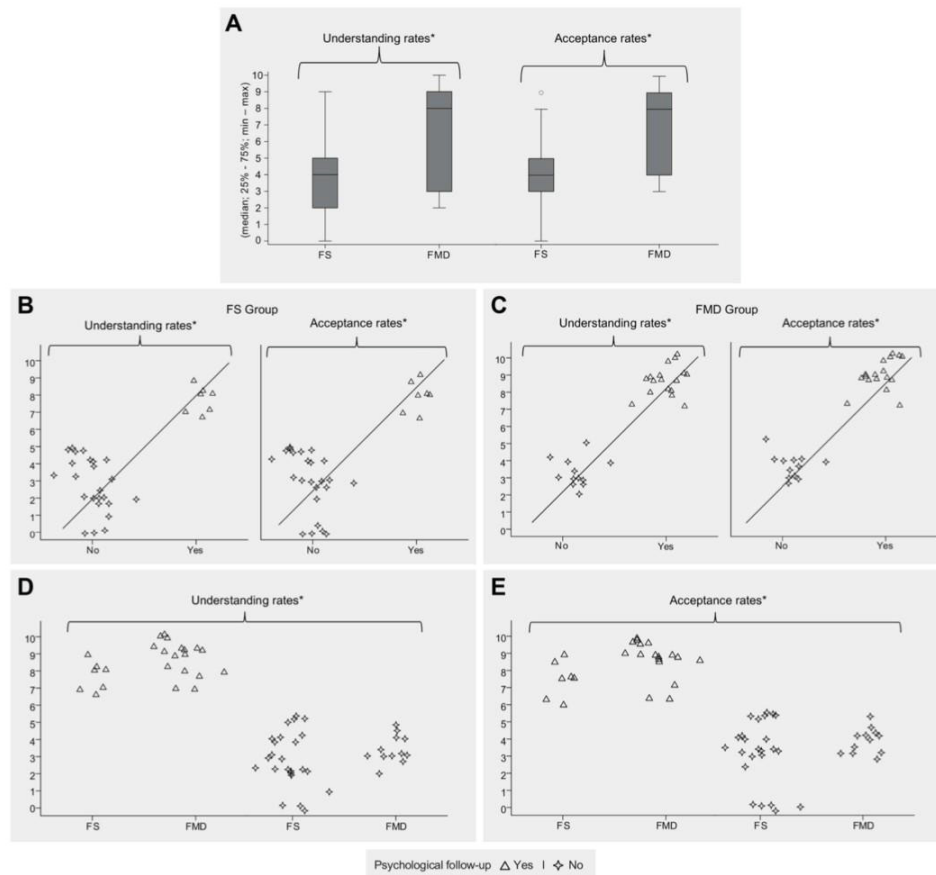


Figure 2 Understanding and acceptance rates of the diagnosis of functional neurological disorder in functional seizures and functional movement disorder groups and relationship with psychological follow-up.

Notes: (A) shows mean response for understanding and acceptance rates of a FND diagnosis between the two groups, being: Understanding = FS: 3.9 [n: 31, SD: 2.6, range: 0–9] vs FMD: 6.5 [n: 29, SD: 2.8, range: 2–10]. Acceptance = FS: 4.1 [n: 31, SD: 2.7, range: 0–9] vs FMD: 6.8 [n: 29, SD: 2.8, range: 3–10]. (B) shows the relationship between psychological follow-up and rates of understanding and acceptance of diagnosis of DNF in the FS group, being: understanding average without psychotherapy = 2.8 [n: 24, SD: 1.6, range 0–5] vs understanding average with psychotherapy = 7.7 [n: 7, SD: 0.8, range 7–9]. Acceptance average without psychotherapy = 3.0 [n: 24, SD: 1.8, range 0–5] vs acceptance average with psychotherapy = 8.0 [n: 7, SD: 0.8, range 7–9]. (C) shows the relationship between psychological follow-up and rates of understanding and acceptance of diagnosis of DNF in the FMD group, being: understanding average without psychotherapy = 3.3 [n: 12, SD: 0.8, range 2–5] vs understanding average with psychotherapy = 8.7 [n: 17, SD: 0.9, range 7–10]. Acceptance average without psychotherapy = 3.7 [n: 12, SD: 0.7, range 3–5] vs acceptance average with psychotherapy = 9.0 [n: 17, SD: 0.9, range 7–10]. (D) demonstrates the similarities in the responses regarding the understanding of the diagnosis of FND between the two groups when considering psychological follow-up, as follows: Understanding average without psychotherapy = 3.1 [n: 36, SD: 1.2, range 0–5] vs understanding average with psychotherapy = 8.2 [n: 24, SD: 0.9, range 0–10]. (E) demonstrates the similarities in the responses regarding the acceptance of the diagnosis of FND between the two groups when considering psychological follow-up, as follows: Acceptance average without psychotherapy = 3.4 [n: 36, SD: 1.3, range 0–5] vs acceptance average with psychotherapy = 8.5 [n: 24, SD: 0.9, range 7–10]. * Student's t test for independent samples with statistically significant differences ($p < 0.001$).

Abbreviations: FS, functional seizures; FMD, functional movement disorders.

Regardless of the group, patients who perform psychological follow-up presented higher averages in the indices of understanding and acceptance of FND diagnosis. Lower averages were also found in the same rates among those patients who do not perform psychological follow-up (Figure 2 Panel D and E).

Discussion

In our findings, the data on sociodemographic characteristics corroborate previous research findings, demonstrate profile similarities between the two groups and reinforce the hypothesis that there are strong overlaps between patients with FS and patients with FMD.^{6,9,15–18,22}

Regarding psychiatric comorbidities, we found practically the same results between the two groups. These are also similar to the results of previous studies: Grimaldi et al compared patients with FS and FMD and through scales, they found similar indices to ours in the levels of anxiety and depression between the two groups.¹⁸ Huepe-Artigas et al found mood and anxiety disorders in approximately 80% of FS and FMD cases, a number very close to that found in our sample, which also reinforces the consistency of clinical characteristics between FS and FMD.²³

It is also important to highlight that the parity between among the results obtained and the data present in the current literature reinforce a cross-cultural character of the FND, since the cited studies present data from countries from continents such as North America, Europe, Asia, Oceania and Africa, while our study was carried out in a South American country.^{7,18,23}

We also verify that both groups show strong similarity in the use of several classes of psychiatric medications, such as in the use of antidepressants, anxiolytics, mood stabilizers and antipsychotics, demonstrating yet another point of overlap between these two populations. These findings are unprecedented, as until now, no research had pointed out the pharmacotherapeutic similarity between the two groups. However, is noteworthy the use of these medications is probably associated with their own psychiatric comorbidities and not specifically with FND, as there is still no evidence of effective drugs in the treatment of FND.^{19,24}

On the other hand, it was found that participants in the FS group have a slightly higher use of antiseizure medications, while participants in the FMD group use more opiates drugs. This may be wrongly related to the type of symptom manifested by each condition, since patients with FS present paroxysmal symptoms and patients with FMD commonly present complaints of fatigue and chronic pain.^{1,6–9,11–14,19,24} Considering that in our sample there are only pure cases of FND, it was not expected that these medications are still being used to treat these patients. Several studies are increasingly discouraging the use of antiseizure for FS and opioids for FMD, as there is no evidence of benefits of these medications for pure cases of FND, in addition to the various side effects that result in losses in quality of life.^{1,9,10,19,24} This demonstrates that in practice treatment recommendations are still not being fully adopted, which implies the need for to increase the visibility of this problem.

Regarding the type of medical assistance provided, previous studies on FMD had already pointed that most patients being assisted exclusively by neurologists.²⁵ We found that this fact also extends to FS patients, being another characteristic in which the two populations resemble each other. Several studies have demonstrated the benefits of patients with FND being assisted by neurologists, psychiatrists and psychologists, because this can directly influence issues such as faster diagnosis and a more promising prognosis, in addition to a more optimized management of psychiatric comorbidities.^{1,19,26,27} Evidence is also found in possible approaches to be used by physicians for patients with FND: psychoeducational techniques reveal a higher rate of understanding and acceptance of the diagnosis, in addition to improving treatment adherence.^{28,29}

Regarding the differences in the follow-up of physical-based therapies, as in pharmacotherapy, part of this can be wrongly justified by the symptoms presented by each condition, since it is already established that FMD patients benefit from physical-based therapies, while that the results of these therapies for FS are not yet fully understood and widespread.^{1,30–34}

It is worth noting that significant advances are emerging in relation to physical-based therapies for FS: the Retraining and Control Therapy (ReACT) has been shown to be effective in treating pediatric FS. The treatment uses habit reversal, in which patients perform a competing response to FS symptoms to prevent or interrupt the episodes, and results showed significant improvement in FS compared to supportive therapy. Additionally, 57% continued to be FS-free at 1-year follow-up, with FS frequency overall averaging less than one per month. This suggests that physically based therapy can be effective for FS, and FS symptoms can be physically retrained.^{34,35}

Specifically, on the differences in psychological follow-up, A possible explanation may be related to the fact that over the last decade several researchers have sought to present consensual management recommendations for patients with FND. For instance, there are consensual recommendations for physical therapy, occupational therapy and speech therapy for patients with FMD, while the psychological follow-up is recommended for both groups.^{1,19,31–33,36,37} Once these recommendations are being increasingly recognized and adopted, this fact may also influence in the difference found in multi-professional follow-up between FS and FMD.

On the other hand, although there is a consensus about the psychotherapeutic treatment for FS, what we found in practice was a small number of patients being followed-up with that specialty.^{19,37} This finding is especially interesting because, as mentioned above, patients with FMD have at least two consolidated lines of treatment (physical and psychological therapies), while patients with FS have only the consensual recommendation of psychotherapeutic treatment, which leads to think that such therapy should already be more widespread for this last group.

Possible explanations might be related to issues such as the difficulty in accessing psychological and psychiatric care in the public health system and the loss of psychotherapeutic follow-up due to delays for remission of symptoms and difficulties in adherence.³⁸ Previous research has also indicated that part of the patients who received the diagnosis of FS had risk factors for non-adherence to psychotherapy, such as self-identified minority status, a history of childhood abuse, in addition to fear of suffering stigma when seeking help in mental health services, a fact that can reduce adherence to psychotherapeutic proposals.^{39,40}

Another hypothesis for the low adherence to psychological follow-up is that patients usually seek this specialty to deal with relationship problems, mood, stress or trauma, not targeting physical symptoms. Because patients with FND often seek treatments that directly target their physical symptoms of FND, they may not follow psychotherapy recommendations or may discontinue treatment quickly.⁴¹

This can be understood as a major obstacle, because it is precisely the psychotherapeutic follow-up that can help patients to elaborate and resignify traumas and de-crystallize fears and stigmas in the face of their illness, bringing improvements to their quality of life and also helping to reduce or even stop symptoms.^{1,19,25,29,37} One of the possible impacts of this question becomes evident when we verify the differences found in the rates of understanding and acceptance of the diagnosis of FND between the two groups. Considering that in our findings patients in the FMD group are assisted 3 times more often by psychologists than patients with FS, we also found that patients with FMD had better scores in understanding and acceptance rates, respectively, than the group of patients with FS. In addition, when we made comparisons between patients within their respective clusters, the results showed that, regardless of the group, patients who perform psychological follow-up scored better on the scales of understanding and acceptance than patients who did not undergo psychotherapy.

It is worth remembering that the functional etiology is the main link between FS and FMD, and it is also one of the main factors that supports a hypothesis of overlap between the two conditions.^{9,15,16} Since both the literature and our findings demonstrate the benefits of patients with FMD performing psychological follow-up, it is also important to highlight and disseminate the importance and benefits of psychotherapy for patients with FS.^{13,19,24,37}

Recently examples are: Goldstein et al released a multicenter randomized clinical trial results, involving 27 research centers in different countries, with a sample of 368 patients. At 12 months after treatment, the authors demonstrated increased quality of life for patients with FS who completed cognitive behavioral therapy and standardized medical care, despite having no significant improvement in FS compared to those who received standardized medical care alone.⁴² In another study, researchers submitted a group of 37 patients with FS to psychodynamic psychotherapy, lasting one year in a weekly frequency, getting more than 80% efficacy between remission and cessation of symptoms.⁴³ In a third study, a meta-analysis of psychotherapeutic lines for patients with FS was done, demonstrating that several approaches have promising results in this population.⁴⁴

However, it is necessary to highlight that such studies point to promising results in patients who have managed to adhere to psychotherapy, being that many studies exclude participants who were not able to adhere to that approach. To circumvent this issue, strategies that seek to increase the adherence of these patients to the aforementioned specialty are also found: Tolchin et al recently published a study in which he demonstrates the benefits of combining Motivational Interviewing (MI) + psychotherapy for patients with FS. When compared with a control group, the use of MI increased

patients' adherence to psychotherapeutic follow-up by 65.4%, demonstrating that MI is a powerful strategy to increase the adherence of patients with FND to psychotherapy.⁴⁰

Among other resources, it is worth mentioning the outstanding initiatives of associations and societies of professionals and patients that have online portals and forums to promote understanding and awareness of FND for both lay people and health professionals. Prominent examples are FND Hope (fndhope.org), FND Society (fndsociety.org), FND Guide (neurosymptoms.org) and FND Action (fndaction.org.uk). These forums and portals have information on diagnosis and treatment, in addition to promoting support groups and resources to be used by patients with FND, proving to be a great strategy that, among several benefits, also can help in adherence to therapies already established for this population.

Conclusion

This study provided evidence that there are more similarities than differences in the management between patients with FS and patients with FMD. The similarities can partly be justified by the sociodemographic and clinical overlaps presented by the two groups. The differences may be related to specific issues of each patient and condition, in this way, although there are similarities, management must always consider the particularities of each case. We have also concluded that patients who perform psychotherapeutic follow-up have higher rates of understanding and acceptance of a FND diagnosis.

Acknowledgments

We would like to thank the professionals of the Neuropsychiatry Unit of the Complex Hospital of Clinics of the Federal University of Paraná, who were involved and made this research possible to carry out.

Disclosure

The authors report no conflicts of interest in this work.

References

- Gilmour GS, Nielsen G, Teodoro T, et al. Management of functional neurological disorder. *J Neurol*. 2020;267(7):2164–2172. doi:10.1007/s00415-020-09772-w
- Cretton A, Brown RJ, LaFrance WC Jr, Aybek S. What does neuroscience tell us about the conversion model of functional neurological disorders? *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2020;31:24–32. doi:10.1176/appi.neuropsych.19040089
- Stone J, Carson A, Duncan R, et al. Who is referred to neurology clinics?—the diagnoses made in 3781 new patients. *Clin Neurol Neurosurg*. 2010;112:747–751. doi:10.1016/j.clineuro.2010.05.011
- Stephen CD, Fung V, Lungu CI, Espay A. Assessment of emergency department and inpatient use and costs in adult and pediatric functional neurological disorders. *JAMA Neurol*. 2021;78:88–101. doi:10.1001/jamaneurol.2020.3753
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th ed; 2013. doi:10.1176/appi.books.9780890425596
- Erro R, Brigo F, Trinka E, Turri G, Edwards MJ, Tinazzi M. Psychogenic nonepileptic seizures and movement disorders. *Neurol Clin Pract*. 2016;6:138–149.
- Asadi-Pooya AA, Brigo F, Mesraoua B, et al. Clinical characteristics of functional (psychogenic nonepileptic) seizures: an international retrospective study. *Epilepsy Behav*. 2020;111:107–197. doi:10.1016/j.yebeh.2020.107197
- Marcolini E, Tolchin B. Functional seizures. *Emerg Med Clin North Am*. 2021;39:123–132.
- Paola L, Marchetti RL, Teive HAG, LaFrance-Jr WC. Psychogenic nonepileptic seizures and psychogenic movement disorders: two sides of the same coin? *Arq Neuropsiquiatr*. 2014;72:793–802. doi:10.1590/0004-282x20140111
- LaFrance WC Jr, Baker GA, Duncan R, Goldstein LH, Reuber M. Minimum requirements for the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: a staged approach. International League Against Epilepsy Nonepileptic Seizures Task Force. *Epilepsia*. 2013;54:2005–2018. doi:10.1111/epi.12356
- Galli S, Béreau M, Magnin E, Moulin T, Aybek S. Functional movement disorders. *Rev Neurol (Paris)*. 2020;176:244–251. doi:10.1016/j.neurol.2019.08.007
- Baizabal-Carvallo JF, Jankovic J. Functional (psychogenic) stereotypies. *J Neurol*. 2017;264:1482–1487. doi:10.1007/s00415-017-8551-7
- Thenganatt MA, Jankovic J. Psychogenic (Functional) movement disorders. *Continuum*. 2019;25:1121–1140. doi:10.1212/con.0000000000000755
- Hallett M. Physiology of psychogenic movement disorders. *J Clin Neurosci*. 2010;17:959–965. doi:10.1016/j.jocn.2009.11.021
- Driver-Dunckley E, Stonnington CM, Locke DEC, Noe K. Comparison of psychogenic movement disorders and psychogenic nonepileptic seizures: is phenotype clinically important? *Psychosomatics*. 2011;52:337–345. doi:10.1016/j.psym.2011.01.008
- Hopp JL, Anderson KE, Krumholz A, Gruber-Baldini AL, Shulman LM. Psychogenic seizures and psychogenic movement disorders: are they the same patients? *Epilepsy Behav*. 2012;25:666–669. doi:10.1016/j.yebeh.2012.10.007
- Mula M. Are psychogenic non-epileptic seizures and psychogenic movement disorders two different entities? When even neurologists stop talking to each other. *Epilepsy Behav*. 2013;26:100–101. doi:10.1016/j.yebeh.2012.07.024

18. Grimaldi I, Dubuc M, Kahane P, Bougerol T, Vercueil L. Anxiety and depression in psychogenic movement disorder and non-epileptic seizures: a prospective comparative study. *Rev Neurol (Paris)*. 2010;166:515–522. doi:10.1016/j.neurol.2009.10.016
19. Aybek S, Perez DL. Diagnosis and management of functional neurological disorder. *BMJ*. 2022;376:o64.
20. Rakofsky J, Rapaport M. Mood Disorders. *Continuum*. 2018;24:804–827.
21. Craske MG, Stein MB, Eley TC, et al. Anxiety disorders. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17024. doi:10.1038/nrdp.2017.24
22. Ahmad O, Ahmad KE. Functional neurological disorders in outpatient practice: an Australian cohort. *J Clin Neurosci*. 2016;28:93–96. doi:10.1016/j.jocn.2015.11.020
23. Huepe-Artigas D, Carter OL, Morsy SK, Kanaan RAA. Clinical differences between patients with psychogenic nonepileptic seizures and functional motor disorder. *Epilepsy Behav*. 2021;14(Pt A):107577. doi:10.1016/j.yebeh.2020.107577
24. Bravo TP, Hoffman-Snyder CR, Wellik KE, et al. The effect of selective serotonin reuptake inhibitors on the frequency of psychogenic nonepileptic seizures: a critically appraised topic. *Neurologist*. 2013;19:30–33. doi:10.1097/nrl.0b013e31827c66fd
25. Pepper EM, Morris JGL, Moore GD, Fungo VSC. A retrospective audit of outcomes of treatment for psychogenic movement disorders. *J Clin Neurosci*. 2009;16:476. doi:10.1016/j.jocn.2008.07.048
26. Perez DL, Aybek S, Popkirov S, et al.; On behalf of the American Neuropsychiatric Association Committee for Research. A review and expert opinion on the neuropsychiatric assessment of motor functional neurological disorders. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2021;33:14–26.
27. Baslet G, Bajestan SN, Aybek S, et al. Evidence-based practice for the clinical assessment of psychogenic nonepileptic seizures: a report from the American Neuropsychiatric Association Committee on Research. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2021;33:27–42. doi:10.1176/appi.neuropsych.19120354
28. Chen DK, Maheshwari A, Franks R, Trolley GC, Robinson JS, Hrachovy RA. Brief group psychoeducation for psychogenic nonepileptic seizures: a neurologist-initiated program in an epilepsy center. *Epilepsia*. 2014;55:156–166. doi:10.1111/epi.12481
29. Cope SR, Smith JG, Edwards MJ, Holt K, Agrawal N. Enhancing the communication of functional neurological disorder diagnosis: a multidisciplinary education session. *Eur J Neurol*. 2021;28:40–47. doi:10.1111/ene.14525
30. Sahaya K, Dholakia SA, Sahota PK. Psychogenic non-epileptic seizures: a challenging entity. *J Clin Neurosci*. 2011;18:1602–1607. doi:10.1016/j.jocn.2011.05.016
31. Nielsen G. Physical treatment of functional neurologic disorders. *Handb Clin Neurol*. 2016;139:555–569. doi:10.1016/b978-0-12-801772-2.00045-x
32. Nielsen G, Stone J, Matthews A, et al. Physiotherapy for functional motor disorders: a consensus recommendation. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2015;86:1113–1119. doi:10.1136/jnnp-2014-309255
33. Nicholson C, Edwards MJ, Carson AJ, et al. Occupational therapy consensus recommendations for functional neurological disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2020;91:1037–1045. doi:10.1136/jnnp-2019-322281
34. Fobian AD, Long DM, Szaflarski JP. Retraining and control therapy for pediatric psychogenic non-epileptic seizures. *Ann Clin Transl Neurol*. 2020;7:1410–1419. doi:10.1002/acn3.51138
35. Stager L, Szaflarski JP, Fobian AD. One-year follow-up of treatment outcomes and patient opinions of Retraining and Control Therapy (ReACT) for pediatric functional seizures. *Epilepsy Behav Rep*. 2021;16:100503. doi:10.1016/j.ebr.2021.100503
36. Baker J, Barnett C, Cavalli L, et al. Management of functional communication, swallowing, cough and related disorders: consensus recommendations for speech and language therapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2021;92:1112–1125. doi:10.1136/jnnp-2021-326767
37. Sharma VD, Jones R, Factor SA. Psychodynamic psychotherapy for Functional (Psychogenic) movement disorders. *J Mov Disord*. 2017;10:40–44. doi:10.14802/jmd.16038
38. Fink P, Hansen MS, Søndergaard L. Somatoform disorders among first-time referrals to a neurology service. *Psychosomatics*. 2005;46:540–548. doi:10.1176/appi.psy.46.6.540
39. Arain A, Tamma M, Chaudhary F, et al. Communicating the diagnosis of psychogenic nonepileptic seizures: the patient perspective. *J Clin Neurosci*. 2016;28:67–70. doi:10.1016/j.jocn.2015.10.030
40. Tolchin B, Baslet G, Suzuki J, et al. Randomized controlled trial of motivational interviewing for psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsia*. 2019;60:986–995. doi:10.1111/epi.14728
41. Fobian AD, Szaflarski JP. Identifying and evaluating novel treatment targets for the development of evidence-based interventions for functional neurological disorder. *Epilepsy Behav Rep*. 2021;16:100479.
42. Goldstein LH. Cognitive behavioural therapy for adults with dissociative seizures (CODES): a pragmatic, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet Psy*. 2020;7:491–505. doi:10.1016/S2215-0366(20)30128-0
43. Santos NO, Benute GRG, Santiago A, Marchiori PE, Lucia MCS. Psychogenic non-epileptic seizures and psychoanalytical treatment: results. *Rev Assoc Med Bras*. 2014;60:577–584. doi:10.1590/1806-9282.60.06.018
44. Carlson P, Perry KN. Psychological interventions for psychogenic non-epileptic seizures: a meta-analysis. *Seizure*. 2017;45:142–150. doi:10.1016/j.seizure.2016.12.007
45. IBGE. [homepage on the Internet] Rio de Janeiro: national survey by household sample: PNAD: microdata; 2018. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/17270-pnad-continua.html?edicao=24772&t=resultados>. Accessed September 11, 2022.

Neuropsychiatric Disease and Treatment

Dovepress

Publish your work in this journal

Neuropsychiatric Disease and Treatment is an international, peer-reviewed journal of clinical therapeutics and pharmacology focusing on concise rapid reporting of clinical or pre-clinical studies on a range of neuropsychiatric and neurological disorders. This journal is indexed on PubMed Central, the 'PsycINFO' database and CAS, and is the official journal of The International Neuropsychiatric Association (INA). The manuscript management system is completely online and includes a very quick and fair peer-review system, which is all easy to use. Visit <http://www.dovepress.com/testimonials.php> to read real quotes from published authors.

Submit your manuscript here: <https://www.dovepress.com/neuropsychiatric-disease-and-treatment-journal>