

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO

FIGUEIRA

PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS

ASSOCIADO À RESIDÊNCIA EM SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE
PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO
IMIP**

Caio Rodrigo Lemos Setúbal

Recife – PE
Outubro de 2019

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO

FIGUEIRA

PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTU SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS

ASSOCIADO À RESIDÊNCIA EM SAÚDE

**AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE
PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO**

IMIP

Dissertação apresentada no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Cuidados Paliativos

Nome do autor: Caio Rodrigo Lemos Setúbal

Orientadora: Flávia Augusta de Orange Lins da Fonseca e Silva

Coorientador: Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa

LINHA DE PESQUISA:

Estudos Clínicos, Epidemiológicos e Translacionais dos principais agravos em pacientes que necessitam de Cuidados paliativos

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP
Ficha Catalográfica BAB-037/2019
Elaborada por Túlio Revoredo CRB-4/2078

S495a Setúbal, Caio Rodrigo Lemos

Avaliação do perfil neuropsicológico de pacientes com fibromialgia atendidos no IMIP / Caio Rodrigo Lemos Setúbal. Orientadora: Flávia Augusta de Orange Lins da Fonseca e Silva. Coorientador: Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa – Recife: Do Autor, 2019.

106 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Cuidados Paliativos) – Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, 2019.

1. Fibromialgia. 2. Testes Neuropsicológicos. 3. Avaliação psicológica. I. Fonseca e Silva, Flávia Augusta de Orange Lins da: orientadora. II. Barbosa, Leopoldo Nelson Fernandes: coorientador. III. Título.

CDD 616.7

AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO IMIP

Dissertação de Mestrado em Cuidados Paliativos associado à Residência em Saúde do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), submetida à defesa pública e aprovada pela banca examinadora em 09 de outubro de 2019.

Dra Leila Katz

Dra Lívia Barboza de Andrade

Dra Flávia Augusta de Orange Lins da Fonseca e Silva

RECIFE – PE
OUTUBRO, 2019

DEDICATÓRIA

*Ao meu querido Filipe Souza de Azevedo, minha
inspiração e fortaleza, que com carinho e
paciência enche meus dias de alegria.*

AGRADECIMENTO

A todas as pacientes que compartilharam suas dores para realização deste trabalho.

“Num país como o Brasil, manter a esperança viva é em si um ato revolucionário” – Paulo Freire

RESUMO

Cenário: caracterizada como uma síndrome de dor crônica generalizada, a Fibromialgia (FM) permanece com sua etiopatogenia desconhecida, com sintomas prolongados e debilitantes. No Brasil estima-se que cerca de 2,5% da população geral é afetada. A sintomatologia é ampla e pode cursar com incapacidade funcional, implicando diretamente na redução da qualidade de vida do paciente. Esta síndrome musculoesquelética está associada a comprometimento cognitivo e distúrbios psiquiátricos, dentre eles, os transtornos de ansiedade e depressão, de forma que pode limitar a independência e autonomia dos pacientes, levando a suscetibilidade à complicações. Em uma condição em que não há tratamento curativo da doença, estudos de investigação neuropsicológica são pertinentes com o objetivo de construir novos protocolos de tratamento para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida destes pacientes. **Objetivos:** avaliar através do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve – NEUPSILIN a performance neuropsicológica de pacientes com FM. **Métodos:** foi realizado um estudo do tipo exploratório, observacional e analítico em pacientes com FM em acompanhamento ambulatorial no serviço de reumatologia do Instituto de Medicina Integral Prof Fernando Figueira – IMIP, Brasil. Foram recrutados 60 pacientes no período de março a maio de 2019. Os pacientes foram incluídos no estudo depois de preenchidos os critérios de elegibilidade, caso concordassem em participar e assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IMIP sob número de parecer 05777019.8.0000.5201. Foram incluídos os pacientes que apresentaram diagnóstico confirmado de FM de acordo com os critérios do *American College of Rheumatology* (ACR), com idade acima de 18 anos e alfabetizados. Foram excluídos

pacientes gestantes e pacientes com sintomas de psicose (alucinação e/ou delírio). Foram avaliadas as características demográficas, a presença de ansiedade e depressão através da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – EHAD, o impacto da fibromialgia na vida da paciente pelo Questionário de Impacto da Fibromialgia – FIQ e a performance neuropsicológica através do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN. A partir dos resultados foi feita uma comparação com uma média hipotética e utilizado o t de *student* para comparação de médias. A média hipotética utilizada foi a média obtida através dos dados normativos no teste para adultos em função do grupo por idade e escolaridade no manual do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve – NEUPSILIN. Foi adotado um valor-p de 0,05. **Resultados:** foram incluídos 60 pacientes diagnosticados e em tratamento para a FM. A análise estatística revelou diferenças significativas entre o desempenho dos pacientes com FM e a média normativa do teste, isto é, toda a população desta amostra apresentou reduzido desempenho, quando comparados às médias normativas pareadas por idade e escolaridade, principalmente nos subtestes de Memória. Também foi possível perceber que maior parte dos sujeitos apresentaram baixo desempenho nos subtestes de Praxias e de Fluência Verbal, este último é um subteste de Funções Executivas, assim como a memória de trabalho. **Conclusão:** encontramos que toda a população desta amostra apresentou reduzido desempenho cognitivo no NEUPSILIN quando comparados às médias normativas pareadas por idade e escolaridade, sobretudo nos subtestes de Memória.

Palavras-chave: Fibromialgia. Testes Neuropsicológicos. Cognição. Funções Cognitivas.

ABSTRACT

Scenario: Characterized as a generalized chronic pain syndrome, Fibromyalgia (FM) remains with its unknown etiopathogenesis, with prolonged and debilitating symptoms. In Brazil it is estimated that about 2.5% of the general population is affected. The symptomatology is wide and can present functional disability, directly affecting the reduction of the patient's quality of life. Recent studies have shown that 50% of fibromyalgia patients have cognitive impairment. This musculoskeletal syndrome is associated with psychiatric disorders, including anxiety and depression, so that it may limit the independence and autonomy of patients, leading to susceptibility to complications. In a condition in which there is no curative treatment of the disease, neuropsychological research studies are pertinent in order to build new treatment protocols to improve the prognosis and quality of life of these patients. **Objectives:** To evaluate through the Brief Neuropsychological Assessment Instrument - NEUPSILIN the cognitive performance of patients with FM. **Methods:** It was done an exploratory, observational and analytical study in patients with FM under outpatient follow-up at the rheumatology service of the Prof Fernando Figueira Institute of Integral Medicine - IMIP, Brazil. Sixty patients were recruited from March to May 2019. Patients were included in the study after the eligibility criteria were met if they agreed to participate and signed the Informed Consent Form. The study was previously approved by the IMIP Human Research Ethics Committee under number 05777019.8.0000.5201. We included patients who had a confirmed diagnosis of FM according to the criteria of the American College of Rheumatology, over 18 years of age and literate. Exclusion criteria were pregnant patients and those with symptoms of psychosis (hallucination and / or delirium). Demographic characteristics, the presence of anxiety and depression were

evaluated using the Hospital Anxiety and Depression Scale – EHAD, the impact of fibromyalgia on the patient's life by the Fibromyalgia Impact Questionnaire – FIQ, and the neuropsychological performance through the Brief Neuropsychological Assessment Instrument NEUPSILIN. The results were compared with a hypothetical mean and Student's t was used to compare means. The hypothetical average used was the average obtained from the normative data in the adult test as a function of age and education group in the Brief Neuropsychological Assessment Instrument - NEUPSILIN manual. A p-value of 0.05 was adopted. **Results:** We included 60 patients diagnosed and undergoing treatment for FM. Statistical analysis revealed significant differences between the performance of FM patients and the normative mean of the test, that is, the entire population of this sample presented poor performance when compared to the normative means paired by age and education, especially in the Memory subtests. It was also possible to notice that most subjects presented poor performance in the Praxias and Verbal Fluency subtests, the latter being a subtest of Executive Functions, as well as working memory. **Conclusion:** We found that the entire population of this sample showed reduced cognitive performance in NEUPSILIN when compared to normative averages paired by age and education, especially in the Memory subtests.

Key words: Fibromyalgia. Neuropsychological tests. Cognition. Cognitive functions.

SUMÁRIO

	Página
I. INTRODUÇÃO.....	1
II. OBJETIVOS	8
2.1. Objetivo Geral.....	8
2.2. Objetivos específicos	8
III. MÉTODOS	9
3.1 Desenho do Estudo.....	9
3.2 Local do Estudo	9
3.3 Período do Estudo	9
3.4 População do Estudo	9
3.5 Amostra.....	10
3.5.1. Amostragem	10
3.5.2. Tamanho Amostra	10
3.6 Critérios de Elegibilidade.....	10
3.6.1. Critérios de inclusão	10
3.6.2. Critérios de exclusão	11
3.7. Procedimento para Captação e Acompanhamento da Coleta	11
3.7.1. Procedimento para Captação	11
3.7.2. Acompanhamento da Coleta.....	12
3.8. Coletas de Dados.....	13

3.8.1 Instrumentos para Coleta de Dados.....	13
3.8.1.1 Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve - NEUPSILIN.....	13
3.8.1.2. Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão - EHAD	15
3.8.1.3. Questionário de Impacto da Fibromialgia - FIQ	16
3.8.2 Variáveis do Estudo.....	17
3.8.2.1 Variáveis sócio - Demográficas.....	17
3.8.2.2 Variáveis Clínicas.....	18
3.8.2.3 Variáveis de análise.....	19
3.9. Processamento e Análise dos Dados	22
3.10. Aspectos Éticos	22
3.11. Conflitos de Interesse.....	23
IV. RESULTADOS	24
4.1 ARTIGO.....	25
V. CONCLUSÕES	52
VI. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES	53
6.1. RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA	53
6.2. RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA	53
REFERÊNCIAS	55
APÊNDICES	62
APÊNDICE I - Lista de Checagem.....	62
APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	63

APÊNDICE III – Carta de Anuência	68
APÊNDICE IV – Questionário Sócio-demográfico.....	70
ANEXO – I APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA DO IMIP .	72
ANEXO – II NEUPSILIN – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO NEUROPSICOLÓGICA BREVE	75
ANEXO – III Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – EHAD	82
ANEXO – IV QUESTIONÁRIO SOBRE IMPACTO DA FIBROMIALGIA – FIQ	83
ANEXO V - Comprovante de submissão do artigo	84
ANEXO VI - Instruções aos autores da Revista	85

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ACR	American College of Rheumatology
BDI	Inventário de Depressão Beck
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EHAD	Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão
EVA	Escala Visual Analógica
FM	Fibromialgia
FIQ	Questionário de Impacto da Fibromialgia
HUEC	Hospital Universitário Evangélico de Curitiba
IDATE-T	Ansiedade Traço-Estado
IMIP	Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira
ISSL	Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
NEUPSILIN	Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve
p	Coefficiente de significância
PC	Performance Cognitiva
QV	Qualidade de Vida

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEPT Transtorno de Estresse Pós-Traumático

UnB Universidade de Brasília

% Percentual

= Igual

< Menor que

> Maior que

≤ Menor ou igual

LISTA DE QUADROS

	Página
Quadro 1. Tarefa/função, aplicação e itens do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve – NEUPSILIN	29
Quadro 2. Descrição dos sintomas ansiosos de depressivos da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – EHAD	31
Quadro 3. Descrição das competências avaliadas pelo Questionário do Impacto da Fibromialgia – FIQ.	32

LISTA DE TABELAS

	Página
Artigo	
Table 1. Characteristics of the patients with fibromyalgia comprising the study population, distributed into three groups according to age	63
Table 2. Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia aged 30-39 years, all with ≥ 9 years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN.	64
Table 3. Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia aged 40-59 years and distributed into two subgroups according to years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN	65
Table 4. Cognitive performance in patients with fibromyalgia aged 60-69 years and distributed into two subgroups according to years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN.	67

I. INTRODUÇÃO

De acordo com o *American College of Rheumatology* (ACR), a Fibromialgia (FM) é considerada uma síndrome musculoesquelética de dor crônica e difusa¹. Diante da variedade do quadro clínico e da inexistência de marcador laboratorial ou exame de imagem característico, o diagnóstico da FM é baseado no julgamento clínico. Por isto que, desde 1990, os critérios diagnósticos da FM passam por atualizações científicas que estabelecem marcadores de classificação que compreendam a complexidade sintomatológica que esta síndrome manifesta².

Em 2010, o ACR ampliou a lista de sintomas para critérios diagnósticos da FM, incluindo a presença e gravidade da fadiga, distúrbio do sono e do humor, dificuldade cognitiva e extensão de sintomas somáticos, além da palpação dos pontos dolorosos (ou *tender points*) sensíveis em diversas partes do corpo². Embora a dor seja a principal característica desta doença, outros sintomas também estão presentes como humor depressivo, ansiedade, rigidez matinal, disfunção cognitiva, dores de cabeça, síndrome do intestino irritável e vertigem, o que implica num prognóstico com incapacidade funcional a longo prazo^{3,4,5}.

A FM é considerada uma das condições clínicas reumatológicas mais frequentes e tem, ainda, patogênese incerta, pode ocorrer em ambos os sexos e em qualquer faixa etária, mas é diagnosticada mais frequentemente em mulheres de meia idade. Um estudo realizado pelo ACR encontrou uma prevalência de FM de 3,4% para o sexo feminino e 0,5% para o masculino, com uma prevalência estimada de 2,5% para ambos os sexos, principalmente entre os 35 e 44 anos^{1,2,6,7,8}. É uma síndrome que se diferencia de demais doenças reumáticas, pois a presença da dor não se relaciona com danos ou

inflamações de tecidos, e sim com uma resposta anormal do sistema nervoso à estimulação periférica⁴.

Estudos atuais, na tentativa de elucidar a patogenia orgânica da FM, indicam que não há uma relação de causa e efeito para esta síndrome, e sim um advento de múltiplos fatores e mecanismos que estão envolvidos na patogênese, como alterações em: estruturas genéticas, neurotransmissores, hormônios do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, mecanismos de modulação e percepção da dor, sensibilização central e na função autonômica, e, presença de estresse oxidativo^{9,10}.

Toda a variabilidade dos sintomas contribui para explicar o impacto que essa síndrome representa na vida dos pacientes, reduzindo sua qualidade de vida (QV) afetando negativamente suas relações sociais e sua função ocupacional, provocando aumento das anormalidades psicológicas comuns à doença, especialmente em estados de depressão, alterações psiquiátricas e neuropsicológicas^{4, 11, 12, 13}.

De acordo com a Associação Internacional para Estudo da Dor, a dor pode ser definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão real ou potencial dos tecidos, ou equivalente a esta, por isto que o controle do quadro algico é descrito como principal objetivo do tratamento interdisciplinar da FM, visando a readaptação da capacidade funcional que está ligada à melhora da QV destes pacientes¹⁴.

A QV tem uma definição complexa e multifatorial resultante de um consenso internacional que contempla a pluralidade da influência da saúde física e psicológica, a nível de: independência, relações sociais, crenças pessoais, trabalho, acesso a bens de consumo e funcionalidade¹⁵. Um estudo recente identificou através da utilização do Questionário de Impacto da Fibromialgia (FIQ) que pacientes com FM apresentam uma

deterioração da capacidade física relacionada a um maior nível de dor, agravando o impacto negativo na QV com redução da capacidade funcional¹⁴.

Na FM o conjunto de sintomas prejudica a capacidade adaptativa do organismo, culminando em processos psicopatológicos, e o nível de estresse pode torna-se insustentável devido ao desequilíbrio as mudanças neuropsicológicas e a capacidade do indivíduo se adaptar a elas¹⁶. A dor crônica é o maior fator de risco para comorbidades e aumento de sintomas ansiosos e depressivos nessa população (ou mesmo transtorno de ansiedade e depressão diagnosticada), sendo estas comorbidades reportadas por um terço dos pacientes com FM ^{17,18,19}. A ansiedade é considerada um sintoma secundário recorrente em fibromiálgicos, frequentemente associada a depressão ¹⁷.

Um estudo realizado com grupo de mulheres com FM comparado a um grupo controle, utilizando o Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (ISSL), Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE-T) e Inventário de Depressão Beck (BDI), observou que o grupo com FM apresentou predominância de ansiedade e depressão significativamente superior quando comparado com o controle¹⁶. Outro estudo realizado pela Universidade Federal de Sergipe, com objetivo de identificar a frequência de sintomas ansiosos e depressivos em fibromiálgicos, utilizou a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (EHAD) e o IDATE-T e observou que os sintomas depressivos e ansiosos foi, respectivamente, de 50 e 86%, relevando neste grupo a ansiedade como um sintoma secundário mais frequente que a depressão ¹⁷.

Quanto ao envolvimento das funções neuropsicológicas, as queixas de ordem cognitiva são muito frequentes entre os pacientes e contribuem de modo expressivo para a incapacidade gerada por esta síndrome^{4,20}. Estudos estimaram que 50% dos pacientes com FM apresentam algum tipo de comprometimento cognitivo, caracterizado por um declínio do funcionamento do desempenho neuropsicológico^{20,21,22,23}. Este, por sua vez,

refere-se ao conjunto dos domínios cognitivos como memória, atenção, linguagem, percepção e funções executivas¹⁶. Este comprometimento está relacionado ao prejuízo de uma ou mais funções do desempenho neuropsicológico, podendo evoluir de um quadro clínico de disfunção cognitiva à demência, implicando na modificação de atividades geralmente preservadas da vida diária^{24, 25}.

A atividade do sistema nervoso central é modulada por variáveis neuropsicológicas na FM, que corroboram para o emprego de uma conduta anormal e permanente da dor, como distorções cognitivas, excessiva atenção a estímulos dolorosos, atitudes inadequadas para enfrentamento da dor e labilidade emocional na evocação de experiências dolorosas, evidenciando desta forma a necessidade da avaliação do perfil neuropsicológico desta população^{9, 26}.

O termo Disfunção Cognitiva tem sido usado para se referir tanto aos achados relacionados à diminuição da cognição – observadas em testes neuropsicológicos – quanto às queixas subjetivas de pacientes referentes ao comprometimento de suas habilidades cognitivas^{4, 26}. Há estudos que relacionam testes neuropsicológicos com FM, como o realizado pela Universidade de Brasília¹¹ que utilizou a Escala de Memória Wechsler e o subteste da Escala de Inteligência Adulta Wechsler em 13 pacientes com FM, nele avaliou a memória operacional (também conhecida como memória de trabalho) e as funções executivas, e, identificaram que pacientes fibromiálgicos apresentam prejuízos nas mesmas.

Em outro estudo, pesquisadores espanhóis do Hospital *Universitari de Santa Maria de Lleida* (Espanha)²⁷ analisaram o desempenho neuropsicológico de um grupo de 82 pacientes com FM comparando-o com um grupo 42 controles saudáveis, e os resultados apontaram que o grupo de pacientes com FM apresentava pior rendimento nos testes em comparação com os controles. Outro estudo²⁰ apontou problemas na

memória operacional (memória de curto prazo – da ordem de segundos), memória episódica (memória referente a armazenamento de determinados episódios ou eventos) e memória semântica (refere ao conhecimento armazenado) de 57 pacientes com FM quando comparados a 57 pacientes com outras doenças reumáticas.

Uma investigação realizada pelo Serviço de Reumatologia do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba avaliou funções neuropsicológicas de 100 pacientes com FM, através do Mini Exame do Estado Mental versão em português (MEEM), Escala Visual Analógica (EVA), BDI e questionário direto para Sono não Reparador; compararam também a um grupo de 100 controles, e concluíram que pacientes com FM indicam ter uma maior frequência de deficiência cognitiva do que os controles, deficiência esta que não é explicada por distúrbios como depressão, dor, fadiga e distúrbios no sono²¹.

Considerando os aspectos mencionados, estudos coincidiram na identificação da existência de disfunção cognitiva em pacientes fibromiálgicos a partir de baixo desempenho em testes neuropsicológico^{27,29,30,31}. Há também dados que revelam a presença de comorbidades como ansiedade, depressão e diminuição da funcionalidade relacionada ao impacto na QV destes pacientes.

Compreender o desempenho cognitivo e quais funções cognitivas desta população apresentam prejuízos, através da avaliação neuropsicológica, é importante para nortear condutas terapêuticas, visto que existe grande insatisfação acerca dos tratamentos oferecidos até o momento²¹.

A avaliação das funções cognitivas é feita através de testes neuropsicológicos que detectam o estado cognitivo com objetivo principal de descrever a preservação, deterioração ou desenvolvimento de funções cognitivas e associá-las a possíveis lesões ou disfunções cerebrais³². Um dos testes é o Instrumento de Avaliação

Neuropsicológica Breve – NEUPSILIN, desenvolvido e validado para a população brasileira, estruturado em 32 subtestes que avaliam oito funções neuropsicológicas: orientação têmporo-espacial, atenção, percepção visual, habilidades aritméticas, linguagem oral e escrita, memória verbal e visual, praxias e componentes das funções executivas, possibilitando um panorama geral do estado cognitivo do paciente³².

Atualmente há poucas ofertas de instrumentos para avaliação neuropsicológica no Brasil com ausência de validação a partir da adaptação cultural-sociolinguística e carência de dados normativos para população local³³. Poucos testes internacionais contam com um tempo de aplicação otimizado, sendo necessário o encontro de várias sessões para a execução de uma avaliação completa^{33,34}. A junção destes fatores contribuiu para o desenvolvimento do NEUPSILIN baseado em estudos da neuropsicologia clínica e cognitiva, no ano de 2009³².

Por se tratar de um instrumento breve, o NEUPSILIN pode ser aplicado em contexto clínico (público ou privado), hospitalar ou ambulatorial. Foi desenvolvido para basear a avaliação neuropsicológica específica para indivíduos com e sem lesão cerebral a fim da identificação de preservação ou prejuízos das habilidades neuropsicológicas³².

Esse instrumento apresenta evidências de fidedignidade teste-reteste e é um dos poucos instrumentos neuropsicológicos com adequadas propriedades psicométricas e dados normativos para população brasileira³³. Embora, até o presente, nenhum estudo tenha utilizado o NEUPSILIN na avaliação de pacientes com FM, o mesmo foi aplicado em estudos com pacientes com acidente vascular cerebral (AVC)³⁵, com vítimas de transtorno de estresse pós-traumático (TEPT)³⁶, em investigação de memória de idosos³⁷, efeitos de idade e escolaridade em adultos³³, com adolescentes com otite média crônica não colesteatomatosa³⁸, e indicou correlações significativas e dados

consoantes com a literatura, por isto o uso dele para avaliação de pacientes com FM pode se mostrar adequado.

Dado o exposto, percebe-se que estudos tem se voltado para uma melhor compreensão da baixa performance cognitiva (PC) em paciente com FM, todavia não se sabe ainda o perfil do desempenho neuropsicológico que pacientes com esta doença apresenta, sendo necessário estudos para a identificação destas variáveis, assim como é necessário avaliar a presença da ansiedade, depressão e o impacto na funcionalidade destes pacientes, por isto, este estudo objetiva avaliar através do NEUPSILIN a performance neuropsicológica de pacientes com FM.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar através do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve – NEUPSILIN a performance neuropsicológica de pacientes com FM.

2.2. Objetivos específicos

Em pacientes com fibromialgia avaliar:

- 2.1.1 Os domínios neuropsicológicos de orientação têmporo-espacial, atenção, percepção, memória, habilidades aritméticas, linguagem, praxias e funções executivas;
- 2.1.2 O desempenho no NEUPSILIN de acordo com idade e escolaridade e comparar com a médias normativas;
- 2.1.3 A presença de sintomas de ansiedade e depressão através da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – EHAD;
- 2.1.4 O impacto da fibromialgia pelo Questionário de Impacto da Fibromialgia – FIQ.

III. MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

Estudo do tipo exploratório, observacional e analítico.

3.2 Local do Estudo

O estudo foi desenvolvido no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, na cidade do Recife – PE, precisamente, dentro do serviço de atendimento ambulatorial de reumatologia. O IMIP é um hospital escola de assistência quaternária que atende exclusivamente pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) em regime de internamento em enfermaria, pronto atendimento ou consultas ambulatoriais. Este último é o serviço eleito para a realização da pesquisa.

No complexo de especialidades ambulatorial está o ambulatório especializado em reumatologia que anualmente concentra em média 2.360 atendimentos a usuários do SUS. Ele está situado no quinto andar do complexo ambulatorial do IMIP com funcionamento de segundas a sextas das sete às 17 horas.

3.3 Período do Estudo

A coleta de dados foi realizada no período de março de 2019 a maio de 2019.

3.4 População do Estudo

A população do estudo foi composta por pacientes adultos a partir dos 18 anos de idade, acompanhados no serviço ambulatorial de reumatologia, todos estavam em

tratamento em decorrência de FM no período da coleta de dados. Foram incluídos pacientes elegíveis que concordaram em participar do estudo.

3.5 Amostra

3.5.1. Amostragem

Foi obtida uma amostragem não probabilística, de conveniência, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão de pacientes com FM atendidos no IMIP no período de março de 2019 a maio de 2019.

3.5.2. Tamanho Amostra

O tamanho da amostra foi calculado no OpenEpi, versão 3.01, considerando o percentual de queixas cognitivas de 78,9%³⁹ em pacientes com FM, considerando variação de 15%, nível de significância de 99% e poder de 80%, sendo necessários 50 pacientes. No entanto, para compensar quaisquer perdas após o estudo (previsto em cerca de 20%), esse número foi aumentado para 60.

3.6 Critérios de Elegibilidade

3.6.1. Critérios de inclusão

- Pacientes com diagnóstico confirmado de Fibromialgia
- Idade acima de 18 anos
- Ser alfabetizado

3.6.2. Critérios de exclusão

- Pacientes gestantes
- Pacientes com sintomas de psicose (alucinação e/ou delírio)

3.7. Procedimento para Captação e Acompanhamento da Coleta

3.7.1. Procedimento para Captação

Foi feita busca ativa dos pacientes com confirmação diagnóstica atendidos no ambulatório especializado no dia da consulta com reumatologista para identificar possíveis candidatos que preencherem os critérios de elegibilidade. Após esta identificação, no dia da consulta o paciente foi convidado a participar da pesquisa, ou então, de acordo com a conveniência do participante era realizado agendamento para a coleta de dados em um outro momento, frequentemente quando já havia agendado retorno ao hospital para: resgate de exames laboratoriais, retirada de medicação na farmácia, nova consulta com reumatologista ou diferente especialidade. Não houve, em nenhum caso, ajuda de custo para o retorno ao hospital.

A captação dos pacientes consistiu inicialmente na divulgação do estudo pelos pesquisadores por meio da comunicação oral. Os preceptores e residentes com atividades nestes setores também identificaram os pacientes que atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa informando-os previamente e os direcionaram ao pesquisador.

Após identificado o candidato elegível, ele foi convidado a fazer parte desta pesquisa como voluntário. Foi explicada a finalidade, os riscos e benefícios; havendo consentimento foi realizada a assinatura no Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE). Então foi feita uma consulta unicamente para avaliação neuropsicológica do paciente.

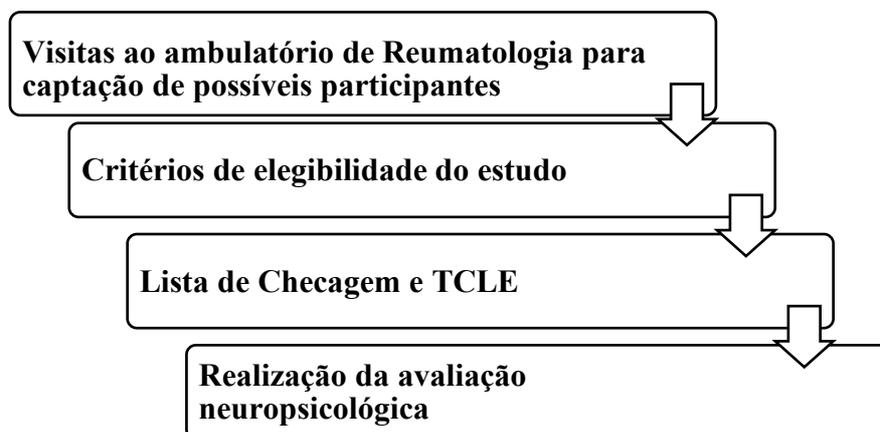


Figura 1. Fluxograma de captura

3.7.2. Acompanhamento da Coleta

No dia da consulta com o reumatologista, o participante foi conduzido para uma sala no ambulatório com o mínimo de elementos dispersores de atenção possível (como televisão, rádio, pessoas transitando, ruídos elevados) dentro do centro de pesquisa clínica. No ato da coleta de dados somente o voluntário e o pesquisador estavam na sala.

O candidato era orientado a sentar numa cadeira de frente para uma mesa, em que no outro lado estava o pesquisador que paulatinamente orientou e apresentou os instrumentos da avaliação: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice II), Questionário Sociodemográfico (Apêndice IV), NEUPSILIN (Anexo I), EHAD (Anexo II), FIQ (Anexo III). O mesmo pesquisador aplicou os instrumentos e coletou as informações que o avaliando emitia.

3.8. Coletas de Dados

A coleta de dados foi realizada no ambulatório do centro de pesquisa clínica do IMIP. Tal coleta ocorreu em etapa única do modo prospectivo que constou no preenchimento dos instrumentos de coleta de dados durante os dias de comparecimento dos pacientes às consultas no ambulatório especializado.

Para isto foi realizada busca ativa do pesquisador no serviço ambulatorial de forma compartilhada junto aos preceptores e residentes do serviço ambulatorial, em questão, do IMIP para a realização prévia de listagem dos pacientes agendados para as consultas e captação dos que já estavam presentes no momento e que se enquadrem nos critérios de elegibilidade.

3.8.1 Instrumentos para Coleta de Dados

3.8.1.1 Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve -

NEUPSILIN

O Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve - NEUPSILIN é um teste neuropsicológico para avaliar o estado cognitivo, detectando funções preservadas e deficitárias, como mencionado anteriormente, quanto menor for a pontuação do avaliando por este instrumento, maior é o indicador de comprometimento cognitivo. Consiste em 32 subtestes que avaliam oito funções neuropsicológicas sumarizadas no Quadro 1: orientação têmporo-espacial, atenção concentrada, percepção visual, habilidades aritméticas, linguagem oral e escrita, memória verbal e visual, praxias, e

alguns componentes das funções executivas, com tempo de aplicação entre 30 e 50 minutos³².

Quadro 1. Tarefa/função, aplicação e itens do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve - NEUPSILIN

Tarefa	Tipo de aplicação (apresentação)	Descrição do item
1. Orientação têmporo-espacial	Oral	8 questões
2. Atenção 2.1. Contagem inversa de 2.2. Repetição de dígitos	Oral Oral	Contagem de 50 até 30 Repetição oral de números – 7 itens
3. Percepção 3.1. Verificação de diferenças de linhas 3.2. Heminégligência visual 3.3. Percepção de faces 3.4. Reconhecimento de faces	Visual Visual Visual Visual	6 pares de linhas para diferenciação 35 alvos 3 pares de faces 4 faces para reconhecimento
4. Memória 4.1. Memória de trabalho 4.1.1. Ordenamento ascendente de dígitos 4.1.2. Span auditivo de palavras 4.2. Memória verbal episódico-semântica 4.2.1. Evocação imediata 4.2.2. Evocação tardia 4.2.3. Reconhecimento 4.3. Memória semântica de longo prazo 4.4. Memória visual de curto prazo 4.5 Memória prospectiva	Oral Oral Oral Oral Oral Oral Oral Oral Oral Visual – 3 páginas Escrita	Repetição oral de dígitos – 2 a 6 itens Repetição de palavras em sentença – 1 a 14 sentenças Recordação oral de 9 palavras Recordação oral de 9 palavras Discriminação de 18 palavras Responder a 2 questões 3 figuras – 1 alvo Escrita do nome após o teste
5. Habilidade aritmética	Oral	Cálculo de 4 operações matemática
6.1. Linguagem Oral		

i) nomeação ii) repetição iii) linguagem automática iv) compreensão v) processamento de inferências	Visual - 2 objetos e 2 figuras Oral Oral Visual – 3 páginas Oral	Nomeação de objetos/figuras Repetição de 10 palavras 2 questões de resposta oral 3 figuras – 1 alvo 3 afirmações
6.2. Linguagem Escrita i) Leitura ii) Compreensão Escrita iii) Escrita Espontânea iv) Escrita Copiada v) Escrita Ditada	Visual – 12 páginas Visual – 3 páginas Escrita Visual – 1 página Oral	Leitura de 12 palavras Leitura de 3 sentenças Escrita de uma frase Cópia de uma frase Escrita de 12 palavras ditadas
7. Praxias 7.1. Ideomotora 7.2. Construtiva 7.3 Reflexiva	Oral Visual – 3 páginas Oral	Execução de gestos Reprodução de figuras Repetição de gestos
8. Funções Executivas 8.1. Resolução de Problemas 8.2. Fluência Verbal	Oral Oral	Resposta a perguntas Geração de palavras com a letra F

3.8.1.2. Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão - EHAD

A EHAD é uma escala de rastreio validada no Brasil utilizada para detectar sintomas de ansiedade e depressão, sendo um instrumento de autopreenchimento, contendo 14 questões de múltipla escolha⁴⁰. É dividida em sete questões para rastreio da ansiedade e sete para depressão (Quadro 2). A escala envolve variáveis categóricas numéricas auto referidas sobre tensão, prazer, catastrofização, divertimento, preocupação, alegria, relaxamento, pensamento lentificado, percepção da própria ansiedade, pânico, autocuidado, expectativas e planejamento futuro. Ela apresenta boa sensibilidade para avaliação de sintomas de ansiedade e depressão⁴¹, neste instrumento quanto maior for a pontuação, maiores são os sintomas de ansiedade e depressão.

Quadro 2. Descrição dos sintomas ansiosos de depressivos da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão - EHAD

Itens	Pontuação	
	Min	Max
<i>Ansiedade</i>		
1) Sentir-se tenso ou contraído	0	3
3) Medo, algo ruim poder acontecer	0	3
5) Cheio de preocupações	0	3
7) Não ficar à vontade ou relaxado	0	3
9) Frio na barriga, aperto no peito	0	3
11) Sentir-se inquieto	0	3
13) Sensação de entrar em pânico	0	3
<i>Depressão</i>		
2) Não sentir gosto pelas coisas	0	3
4) Não rir e não se divertir mais	0	3
6) Não se sentir alegre	0	3
8) Estar lento para pensar	0	3
10) Sem interesse pela aparência	0	3
12) Não se animar com o futuro	0	3
14) Não ter prazer com TV, rádio	0	3

3.8.1.3. Questionário de Impacto da Fibromialgia - FIQ

O Questionário de Impacto da Fibromialgia – FIQ é um instrumento validado a partir de um estudo adaptativo transcultural para a população brasileira cujo objetivo é avaliar a QV em pacientes com FM, englobando aspectos funcionais de práticas diárias e sintomas psicológicos. É composto por 19 questões, distribuídas em 10 itens que objetiva medir a capacidade funcional e o estado de saúde de pacientes brasileiros com FM^{42,43}, quanto maior for a pontuação maior é o impacto da FM e menor a QV.

Quadro 3. Descrição das competências avaliadas pelo Questionário do Impacto da Fibromialgia – FIQ.

Itens	Pontuação	
	Min	Max
Capacidade Funcional	0	3
Sentir-se Bem	0	7
Faltas no Trabalho	0	7
Impacto no Trabalho	0	10
Dor	0	10
Fadiga	0	10
Cansaço matinal	0	10
Rigidez	0	10
Ansiedade	0	10
Depressão	0	10

3.8.2 Variáveis do Estudo

O questionário sociodemográfico engloba as seguintes variáveis para a análise sociodemográfica do participante:

3.8.2.1 Variáveis sócio - Demográficas

- **Idade** - variável numérica, contínua, expressa em anos completos, de acordo com a informação do paciente.
- **Sexo** – variável categórica classificada por características físicas, biológicas, anatômicas e fisiológicas dos seres humanos que os definem como homem ou mulher.

- **Procedência** – variável nominal, refere-se ao município de residência do paciente de forma autodeclarada.
- **Religião** – variável nominal obtida por informação autodeclarada pelo paciente.
- **Escolaridade**- variável categórica, numérica, discreta, medida em anos completos de estudo concluídos.
- **Estado civil** – variável categórica, policotômica, definida por solteiro, casado, viúvo e união estável, os quais foram categorizados.
- **Tempo de união conjugal atual** – variável categórica, ordinal, definida por estimativa de anos completos, os quais foram categorizados.
- **Renda familiar** – variável numérica, discreta, que foi categorizada como ganho salarial entre salários mínimos.
- **Profissão** – obtida por informação autodeclarada. Categoria nominal.

3.8.2.2 Variáveis Clínicas

- **Tempo de diagnóstico de FM** – descrita em casa decimais. Obtida por informação do prontuário ou informação referida pelo paciente. Categoria numérica contínua.
- **Tempo de tratamento da FM** – descrita em casa decimais. Obtida por informação do prontuário ou informação referida pelo paciente. Categoria numérica contínua.
- **Fez ou faz psicoterapia** – obtida por informação autodeclarada. Categoria nominal dicotômica.

- **Fez ou faz uso de psicofármaco** – Obtida por informação autodeclarada ou através do prontuário. Categoria nominal e nominal dicotômica.

3.8.2.3 Variáveis de análise

- Desempenho Cognitivo – Variável categórica avaliada através do NEUPSILIN que engloba as seguintes variáveis para avaliação de funções neuropsicológicas específicas tais como:
 - ✓ **Orientação têmporo-espacial** – variável nominal. Refere-se a função neuropsicológica de orientação têmporo-espacial operacionalizadas por perguntas que verificam se o paciente tem noção da data e do dia em que se encontra que requer recursos atencionais, visuais, de raciocínio e memória³⁵.
 - ✓ **Atenção** – variável numérica contínua. Refere-se a função associada à seleção e à organização da informação a uma atividade que processe os componentes básicos necessários para a concentração e a ação, determinada pela contagem inversa de 50 até 30³⁵.
 - ✓ **Percepção** – variável nominal policotômica. Refere-se as habilidades de reconhecimento de figuras e objetos considerando a localização espacial de traços de desenhos ou da localização no espaço tridimensional, determinada pelo reconhecimento de objetos e faces emitidos pelo avaliador a partir de uma ficha de estímulos³⁵.
 - ✓ **Memória** – Variável nominal. Refere-se à capacidade de codificar, armazenar ou registrar e evocar informações, determinada pelas respostas à estímulos provocados pelo avaliador através da ficha de estímulos.

- ✓ **Habilidades aritméticas** – variável numérica contínua. Refere-se à capacidade de processar números, quantidades e de realizar cálculos aritméticos, determinada pelas respostas à estímulos provocados pelo avaliador através da ficha de estímulos.
- ✓ **Linguagem** – variável numérica. Refere-se aos componentes receptivo ou compreensivo e produtivo ou expressivo, havendo níveis de complexidade de unidades linguísticas: palavras, sentença e discurso. Será determinada pelas respostas à estímulos solicitados pelo avaliador³⁵.
- ✓ **Funções executivas** – variável nominal categórica. Refere-se ao controle e regulação de processos simples, bem como comportamentos direcionados a metas e orientados para o futuro, podem abranger controle da resposta inibitória, manutenção e mudança da atenção, planejamento, categorização, flexibilidade cognitiva. Será determinada pelas respostas verbais do avaliando após estímulo do avaliador³⁵.

- Avaliação de sintomas de Ansiedade e Depressão – Variáveis categóricas avaliadas através da EHAD que envolve as seguintes variáveis para detecção de sintomas de ansiedade e depressão:
 - ✓ **Ansiedade:** variável categórica, numérica, policotômica, auto referida, referentes a tensão, prazer, catastrofização, divertimento, preocupação, relaxamento, desconforto, inquietude e pânico⁴¹. Foi considerado presente quando, na categoria Ansiedade o escore na escala foi ≥ 8 .
 - ✓ **Depressão:** variável categórica, numérica, policotômica, auto referida, referentes a desgosto, incapacidade de se divertir, falta de alegria, pensamento

lentificado, redução do autocuidado, falta de expectativa de vida⁴¹. Foi considerado presente quando, na categoria Ansiedade o escore na escala foi ≥ 8 .

- Avaliação do impacto da fibromialgia na vida da paciente – variáveis categóricas, numéricas, autor referidas determinadas através do FIQ, em que cada afirmativa corresponde a um valor a ser quantificado. Foi considerado quando o escore no questionário foi mais próximo do valor 100, pois quanto maior for a pontuação, menor a QV e maior o impacto da FM. Envolve três categorias de competências:
 - ✓ **Capacidade funcional:** Variáveis categóricas, numéricas. Refere-se a questões que envolvem aspectos da funcionalidade, como a frequência que o paciente consegue fazer compras, lavar roupa, cozinhar, lavar louça, limpar a casa, arrumar a casa, andar vários quarteirões, visitar parentes ou amigos, cuidar dos amigos, dirigir carro ou andar de ônibus, sensação de bem-estar, quantidade de dor sentida, cansaço, sensação ao se levantar de manhã e rigidez⁴³. Foi determinada pelo relato auto referido.
 - ✓ **Capacidade laboral:** Variáveis numéricas distribuídas em valores unitários de zero a sete. Refere-se a faltas ao trabalho e capacidade de fazer seu serviço (em casa ou no trabalho)⁴³. Foi determinada pelo relato auto referido.
 - ✓ **Sintomas psíquicos:** Variáveis categóricas, numéricas. Refere-se a percepção que o paciente tem diante de sintomas de ansiedade e depressão⁴³. Foi determinada pelo relato auto referido.

3.9. Processamento e Análise dos Dados

Os dados obtidos foram digitados no aplicativo MS Excel XP® for Windows® versão 2010 e posteriormente importados para o software estatístico R® for Windows® versão 3.4.3. Na análise descritiva foi adotada a distribuição de frequências para as variáveis qualitativas sociodemográficas e para as variáveis numéricas foi usado média e seus respectivos desvio padrão.

Para a análise da performance cognitiva através do NEUPSILIN, foi dividido em três grupos de acordo com a idade: 19 a 39 anos (G1), 40 a 59 anos (G2) e 60 a 69 anos (G3). Além disso, para cada grupo a análise foi também categorizada pela escolaridade. Para o G1 encontramos apenas pacientes com nove ou mais anos de escolaridade, no G2 e G3 observamos pacientes em duas categorias: um a quatro de escolaridade e nove ou mais anos de escolaridade. Foram obtidos para cada uma das categorias em cada um dos grupos: a média com seus respectivos desvio padrão para cada domínio (subtestes), e posteriormente comparada com uma média hipotética e utilizado o t de *student* para comparação de médias. A média hipotética utilizada foi a média obtida através dos dados normativos nos subtestes para adultos em função do grupo por idade e escolaridade no manual do NEUPSILIN²⁷. Foi adotado um valor-p de 0,05.

3.10. Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi elaborado seguindo as normas e diretrizes propostas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), também de acordo com o Código de Nuremberg de 1947 e Declaração de Helsinki de 1964. A pesquisa somente foi iniciada após a avaliação e autorização do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos. Desta feita, o coordenador de especialidade autorizou a inclusão do seu setor

mediante assinatura de uma carta de anuência (APÊNDICE III) e cada provável participante foi convidado para participar da pesquisa e somente após a compreensão dos objetivos da pesquisa, leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE II).

Os instrumentos de coleta de dados só foram preenchidos depois do consentimento do participante ter sido dado via o TCLE, não houve possibilidade de dispensa em nenhum caso da assinatura dele.

3.11. Conflitos de Interesse

Este estudo está isento de conflitos de interesse pessoal ou institucional.

IV. RESULTADOS

Os resultados desta dissertação de mestrado serão apresentados em formato de artigo. A publicação foi submetida na revista *Journal of Clinical Psychology* (fator de impacto: 2.059), com o título: “*Evaluation of Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia using a Brief Assessment tool NEUPSILIN*”. O comprovante de submissão encontra-se em anexo (Anexo V), assim como as diretrizes de submissão aos autores (Anexo VI).

4.1 ARTIGO

Evaluation of Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia using a Brief Assessment tool NEUPSILIN

Short title: Neuropsychological performance in fibromyalgia

Caio Rodrigo Lemos Setúbal¹, Leopoldo Nelson Fernandes Barbosa², Gabriel Borges³, José Roberto Silva Junior⁴, Flávia Augusta de Orange⁵

¹ Psychologist. Master's Degree student in Palliative Care at the *Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira* (IMIP), Recife, Pernambuco, Brazil.

² PhD in Neuropsychiatry and Behavioral Sciences awarded by the Federal University of Pernambuco. Psychologist at the Mental Health Outpatient Clinic of the *Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira* (IMIP). Professor at the *Faculdade Pernambucana de Saúde* (FPS), Recife, Pernambuco, Brazil.

³ High school student (the Rock School, Gainesville, Florida, USA). Part of the Insertion Project of the Postgraduate Program in Basic Education at IMIP.

⁴ Professor of the Postgraduate Program, *Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira* (IMIP), Recife, Pernambuco, Brazil.

⁵ PhD awarded by the Campinas Medical School. Professor in the Postgraduate Program at the *Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira* (IMIP), Recife, Pernambuco, Brazil. Anesthesiologist at IMIP and at the Federal University of Pernambuco Teaching Hospital. Professor at the *Faculdade Pernambucana de Saúde* (FPS), Recife, Pernambuco, Brazil.

Corresponding author:

Flávia Augusta de Orange

Rua Simão Mendes, 200/2302, Jaqueira

50070-110, Recife, Pernambuco, Brazil.

Telephone: +55 081 2122-4100 (IMIP), +55 81 99362028 (cell phone), +55 81
32668177 (home).

E-mail: orangeflavia@gmail.com

Keywords: fibromyalgia; neuropsychological tests; cognition; cognitive function;
cognitive impairments

Abstract

Objective: Fibromyalgia, characterized by chronic generalized pain, also involves cognitive impairment, which affects 50% of patients. The Brief Neuropsychological Assessment tool (NEUPSILIN) was used to evaluate neuropsychological performance in patients with fibromyalgia. **Method:** An exploratory study conducted at an outpatient rheumatology clinic evaluated 60 patients ≥ 18 years of age with fibromyalgia who were able to read. The means obtained for each NEUPSILIN domain/sub-test were compared with a normative mean paired for age and years of schooling, using Student's t-test. **Results:** Overall, performance was impaired in this sample population, particularly regarding memory, praxis and verbal fluency. Additionally, performance was poor regarding orientation in time, attention, arithmetic, language and executive function. **Conclusion:** These findings corroborate results from a growing number of studies reporting neuropsychological impairment in fibromyalgia. NEUPSILIN proved an effective method of rapidly distinguishing between preserved and impaired functions, identifying specific neuropsychological tests that may permit a more in-depth investigation.

Introduction

Fibromyalgia (FM) is a syndrome with a broad range of symptomatology that severely affects the patient's health quality (Braz, Paula, Diniz, & Almeida, 2011; Gelonch, Garolera, Rosselló, & Pifarré, 2013; Wolfe et al., 2010). The chronic generalized pain that is part of this syndrome is a factor that predisposes the patient to limitations in physical, mental and emotional terms, with a negative effect on patients' cognition and treatment compliance (Bair, Robinson, Katon, & Kroenke, 2003; Lorena et al., 2016).

It is estimated that as many as 50 to 70% of patients with FM experience a decline in their neuropsychological performance (NP) (Katz, Heard, Mills, & Leavitt, 2004; Skare, Paes Maria, & Ferrari, 2012; Glass & Park, 2001; Glass, 2009). Consequently, patients with FM are at an increased risk of developing dementia, since neuropsychological dysfunction (ND) constitutes one of the principal risk factors for the condition (Petersen et al., 2009; Barbosa et al., 2015). The impairment to neuropsychological function may also affect the patient's ability to comply with a treatment plan. On the other hand, understanding the extent of these deficits would enable physicians to define adequate intervention goals (Gelonch et al., 2013; Skare et al., 2012; Ferreira, Marques, Matsutani, Vasconcellos, & Mendonça, 2012; John, Yeak, Ayres, Sevastos, & Morre, 2016).

Recently, various instruments and tools have been developed to evaluate NP by measuring different cognitive domains in different clinical conditions. Nevertheless, the evaluation of NP in FM patients is often neglected, with no specific test having been developed for this population up to this point.

The Brief Neuropsychological Assessment tool NEUPSILIN has been used in clinical practice to NP in healthy individuals and in patients with neurological lesions, and its usefulness has been established, particularly in the evaluation of clinical rehabilitation (Fonseca, Zimmermann, Scherer, Parente, & Ska, 2010). The objective of this study was to evaluate the capacity of the NEUPSILIN to assess neuropsychological performance in patients with FM.

Methods

This exploratory, observational, analytical study was conducted to evaluate the neuropsychological performance of patients with FM followed up at an outpatient rheumatology clinic in Brazil. Sixty patients were recruited between March and May 2019. The institute's internal review board approved the study protocol under approval number 3.226.861 (CAAE 05777019.8.0000.5201). All participants signed an informed consent form.

Patients over 18 years of age, who were able to read and had a confirmed diagnosis of FM according to the American College of Rheumatology criteria, were included in the study. Pregnancy and symptoms of psychosis (hallucinations and/or delirium) constituted exclusion criteria. Data on the participants' demographic characteristics were collected and their NP was assessed using the NEUPSILIN (Fonseca, Salles, & Parente, 2009). In addition, the presence of anxiety and depression was evaluated using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and the impact of fibromyalgia on

the patient's health status was assessed using the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ).

NEUPSILIN is a neuropsychological test developed to evaluate neuropsychological performance by identifying the functions that have been preserved and those that are impaired. The 32 domains that make up the test were designed to evaluate eight neuropsychological functions: orientation in space and time, focused attention, visual perception, arithmetic skills, oral and written communication skills, verbal and visual memory, praxis, and some components of executive function. This brief instrument is easily applied in around 30 to 50 minutes (Fonseca et al., 2009). The test-retest reliability of the NEUPSILIN has been demonstrated and it is one of the few neuropsychological instruments with adequate psychometric properties and normative data for the Brazilian population (Rodrigues et al., 2018).

The HADS, a screening scale, was used to evaluate symptoms of anxiety and depression. This self-report instrument contains 14 multiple-choice questions: 7 to screen for anxiety and 7 to screen for depression. Scores range from 0 to 21 points, with a score ≥ 8 being considered indicative of the presence of symptoms of anxiety or depression (Berber, Kupek, & Berber, 2005).

The FIQ was used to evaluate the impact of FM on the health status of the patients. This questionnaire has been validated for use in the Brazilian population based on a transcultural study that evaluated functional aspects of daily practices and certain psychological symptoms. Scores range from 0 to 100, and the higher the score, the

greater the impact of FM on the individual's health quality (Marques, Santos, Assumpção, Matsutani, Lage, & Pereira, 2006).

Sample size was calculated using OpenEpi, version 3.01. Taking into consideration a percentage of cognitive complaints of 78.9% (Pidal-Miranda, González-Villar, Carrillo-de-la-Peña, Andrade, & Rodríguez-Salgado, 2018) in patients with FM, variation of 15%, significance level of 99% and power of 80%, 50 patients would be required for the study. However, to compensate for any possible losses after enrollment to the study (predicted at 20%), this number was increased to 60.

Data collection and application of the questionnaires were performed in private. The NEUPSILIN was also administered in a private room, with two chairs facing one another, and a table between them, as recommended in its instruction manual. The examiner presented the guidelines for the application of each sub-test to the participant. The examiner was provided with sheets of paper, pens, a clock, a stimulus book, which the patient was not allowed to look at, and the application sheet of the test battery for hemineglect, which was made available to the patient throughout the evaluation. There was also a clipboard, a chronometer and the application notebook. The same examiner conducted all the evaluations.

Statistical analysis

The data obtained were entered into a Microsoft Excel database and then imported into R for Windows. In the descriptive analysis, frequency distribution was used for the categorical sociodemographic variables, while means and their respective standard deviations were used for the numerical variables.

For the analysis of NP using the NEUPSILIN, the sample was divided into three groups according to age: 19 to 39 years (Group 1), 40 to 59 years (Group 2) and 60 to 69 years (Group 3). In Group 1, all the patients had at least nine years of schooling, while in Group 2 and Group 3 two subgroups of patients were established according to education level: those with 1-4 years of schooling and those with ≥ 9 years of schooling. For each of the categories in the groups, Student's t-test was used to compare the mean (\pm standard deviation) obtained for each domain (sub-tests) with a hypothetical mean (i.e. a normative mean paired for age and years of schooling as obtained from the NEUPSILIN instruction manual for the sub-tests in adults) (Fonseca et al., 2009). P-values ≤ 0.05 were considered statistically significant.

Results

Sixty patients with FM undergoing treatment for the disease were included in the study. Age ranged from 35 to 69 years, with most of the patients ($n=57$) being female. The prevalence of anxiety and depression in this population was high, and FM was found to impact substantially on health quality. Table 1 shows the sociodemographic and clinical characteristics of the study sample according to age group: Group 1: 35-39 years, Group 2: 40-59 years and Group 3: 60-69 years.

Group 1 consisted of the youngest participants and, with only six patients, was the smallest of the three groups. Neuropsychological function was impaired, with a significant difference when compared to the normative means in the domains of memory, praxis and verbal fluency. Scores in the memory sub-tests were significantly

lower in the majority of the domains compared to the normative means, with working memory being notably impaired. Nevertheless, auditory memory span for words in sentences was better than the normative mean in the study participants and although long-term semantic memory and visual short-term memory were compromised, no statistically significant differences were found when compared to the normative means (Table 2).

Group 2, subdivided according to years of schooling, was the group with the greatest number of participants, a total of 37 individuals. Moreover, it was the group in which cognitive function was found to be most impaired. For the individuals with 1-4 years of schooling, the domains found to be negatively affected in the test were: orientation, memory and praxis. However, for the participants with a better education level (≥ 9 years of schooling) all the domains were affected, with significant differences compared to the normative means. When performance in the memory sub-tests was evaluated, the affected domains for those with 1-4 years of schooling were: working memory, auditory memory span for words in sentences, verbal episodic memory, delayed recall, recognition and visual short-term memory. When those individuals with ≥ 9 years of schooling were analyzed, almost all the domains were affected except for visual short-term memory and prospective memory, which did not differ significantly from the normative means (Table 3).

Group 3, the oldest group, included 17 participants. In the subgroup of individuals with 1-4 years of schooling, overall performance was poorest in the following domains: attention, memory, praxis, problem-solving and verbal fluency, while in those with ≥ 9 years of schooling, the domains of orientation, memory and verbal fluency were

affected. In the sub-tests, the domains of working memory, digit span and verbal episodic memory were impaired in the participants with 1-4 years of schooling, while for the group with ≥ 9 years of schooling, working memory, auditory memory span for words in sentences, verbal episodic memory, delayed recall, recognition were the domains affected (Table 4).

Discussion

The domain scores obtained for this sample of FM patients, as compared to the normative means paired for age and years of schooling established for the NEUPSILIN test, revealed that neuropsychological performance was impaired in this entire sample population, particularly regarding the sub-tests of memory. Additionally, most of the participants performed poorly in the sub-tests of praxis and verbal fluency, with the latter being a sub-test of executive function, as is working memory. In the largest subgroup in the study sample, which consisted of the participants of Group 2 with ≥ 9 years of schooling ($n=23$; 38.3% of the total study sample), the neuropsychological results were the poorest, with all the patients performing poorly in all the sub-tests evaluated.

Working memory and verbal episodic memory were the most affected domains. The participants with ≥ 9 years of schooling who belonged to Groups 1 and 2 were shown to have the poorest performance in the domains of working memory, verbal memory, prospective memory and long- and short-term memory. In general, performance was also poor with respect to orientation in time, attention, arithmetic, language and executive function, albeit to a lesser extent.

Fibromyalgia is a chronic syndrome characterized principally by generalized musculoskeletal pain together with cognitive complaints, sleep disorders, anxiety and depression (Wolfe et al., 2010). One of the aspects that make controlling pain and improving health quality difficult in fibromyalgia is the associated affective and behavioral symptoms. In a study conducted in Madrid, it was found that 58% of patients with fibromyalgia had some form of psychiatric disorder (Regal Ramos, 2017).

The disease itself, associated or not with affective symptoms that include anxiety and depression, can trigger conditions such as attention deficit and impairments to working memory, episodic memory and executive functions (inhibitory control, information processing speed and decision-making) (Mercado et al., 2013). The present findings that performance was impaired in the neuropsychological functions evaluated are in agreement with data published in the literature. Memory in general was the function most affected in this population and, based on the memory sub-tests, working memory and verbal memory were significantly impaired in the entire sample. These findings corroborate previous reports (Silva, 2015; Melo & Da-Silva, 2012; Munguía-Izquierdo, Legaz-Arresa, Moliner-Urdiales, & Reverter-Masía, 2008).

Several studies have already reported deficits in memory and attention in the population with FM (Gelonch et al., 2013; Silva, 2015; Melo & Da-Silva, 2012). In this sample, the participants in the 40 to 69 years age bracket (Groups 2 and 3) performed poorly in the attention domain; however, performance varied with schooling. In Group 2, the largest group, impairment was found in all functions for those participants who had at least nine years of schooling. Conversely, in Group 3, which had the oldest population,

attention was impaired in the participants with only 1-4 years of schooling. Notwithstanding, irrespective of age group or years of schooling, memory loss is known to be a common phenomenon in patients with FM (Pericot-Nierga, 2009).

A comparative study conducted with groups of patients with FM, rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus failed to establish a correlation between years of schooling and neuropsychological impairment in patients with chronic rheumatic diseases (Melo & Da-Silva, 2012). However, that sample population was heterogenous, with major differences in the characteristics of the individuals in the different subgroups insofar as schooling was concerned, and this may have represented one of the limitations of that study.

The performance of the subjects evaluated here with respect to praxis was poor. Whereas praxis refers to an individual's ability to perform gestures, impairment to this function is referred to as apraxia (Fonseca et al., 2009). Considering that FM is characterized by generalized myofascial pain that often prevents individuals from performing manual activities, it is to be expected that patients with FM would present with apraxia due to the pain resulting from the syndrome (Saltareli, Pedrosa, Hortense, & Sousa, 2008).

Verbal fluency and memory, which were found to be impaired in the patients in this study, are related to executive function, which, in turn, is linked to the control and regulation of simple cognitive processes such as future-oriented behaviors (Fonseca et al., 2009; Gelonch, Garolera, Valls, Rosselló, & Pifarré, 2016; Lezak, 2004; Reid, Karim, McCrory, & Carpenter, 2010). The findings of the present study pointing to

impaired executive function are similar to other reports in the literature (Glass, 2009; Verdejo-García, López-Torrecillas, Calandre, Delgado Rodríguez, & Bechara, 2009; Goulart, Pessoa, & Lombardi Junior, 2017), particularly with respect to the negative effect of the disease on verbal fluency and working memory (Munguía-Izquierdo, 2008).

Evaluating executive function, however, is a far from simple task, since it requires understanding of the relationship between the brain and behavior, which consequently requires evaluating the neuropsychological changes associated with central nervous system disorders. The parameters of executive function are relevant markers for identifying individuals at risk of developing neural diseases and for diagnosing abnormal patterns in certain neuropsychological disorders. In the specific case of FM, the importance of evaluating these parameters lies in being able to assess the progress of the disease and its prognosis, and to establish rehabilitation programs (Brosnan et al., 2002).

The physiopathology of FM has yet to be fully clarified. One possible explanation for the symptoms of this condition and, specifically for the associated neuropsychological disorders, is the existence of sympathetic hyperactivity of the neurons responsible for corticotropin release in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. The cortisol thus released by the adrenal cortex could have an effect on memory, on neuronal aging and on the endocrine response to stress (Tak et al., 2011, Fischer et al., 2016).

A strongpoint of the present study refers to the effective application of the NEUPSILIN, bearing in mind that there is a relative scarcity of instruments for neuropsychological

evaluation that are not protracted in their application. The NEUPSILIN is able to provide a brief neuropsychological profile of the patient by evaluating the following functions: orientation in time and space, attention, perception, memory, arithmetic skills, language, praxis and executive function (problem-solving and verbal fluency) in a relatively short time. The instrument is able to identify which functions are preserved and which are impaired in a single session and can therefore be used to select specific neuropsychological tests to be used in a more in-depth investigation in the future (Pawlowski, Paz Fonseca, Salles, Parente, & Bandeira, 2008).

A limitation of the present study lies in the absence of a control group, which was however compensated for by comparing results with the normative mean obtained from the normative data provided in the NEUPSILIN manual for the sub-tests in adults, classified by age and years of schooling. Indeed, although we agree that a comparative control group would be the best methodology for evaluation in this study, the use of an already established normative mean that takes age and schooling into consideration results in extremely expressive data and is close to the ideal situation. Moreover, there have been recommendations that clinicians should compare patients' results with normative data for the respective age group and education level in order to avoid misdiagnosis (Rodrigues et al., 2018).

Conclusion

In accordance with data in the literature increasingly attesting to the presence of neuropsychological impairment in the population of patients with FM, the results of the present study showed reduced cognitive function in the entire sample population when

compared with the normative means paired for age and years of schooling, particularly in the sub-tests of memory.

Acknowledgments - To all participants with great dedication donated their time to perform the necessary evaluation for the study.

Author Disclosure Statement: There are no competing interests related to this study.

Author Contributions

CRLS was involved in the study conception and design, acquisition of data and drafting of the manuscript. GOB collaborated in the literature review and in drafting the manuscript. FAO was involved in the study conception and design, analysis and interpretation of data, drafting of the manuscript and in performing a critical review. LNFB and JRSJ performed critical reviews.

References

- Bair, M. J., Robinson, R. L., Katon, W., & Kroenke, K. (2003). Depression and pain comorbidity: a literature review. *Archives of Internal Medicine*, 163, 2433-2445. doi:10.1001/archinte.163.20.2433
- Barbosa, E. N., Faria, C. A., Alves, H. V., Lima, D. A., Novaes, R., & Fichman, H. C. (2015). [Neuropsychological profiles of mild cognitive impairment (MCI) during aging]. *Neuropsychologia Latinoamericana*, 7, 15-23. <http://dx.doi.org/10.5579/rnl.2015.0257>
- Berber, J. S., Kupek, E., & Berber, S. C. (2005). [Prevalence of depression and its relationship with quality of life in patients with fibromyalgia syndrome]. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 45, 47-54. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042005000200002>
- Braz, A. S., Paula, A. P., Diniz, M. F., & Almeida, R. N. (2011). [Non-pharmacological therapy and complementary and alternative medicine in fibromyalgia]. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 51, 275-282. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042011000300008>
- Brosnan, M., Demetre, J., Hamill, S., Robson, K., Shepherd, H., & Cody, G. (2002). Executive functioning in adults and children with developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 40, 2144-2155. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(02\)00046-5](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(02)00046-5)
- Ferreira, E. A., Marques, A. P., Matsutani, L. A., Vasconcellos, E. G., & Mendonça, L. L. (2012). [Assessment of pain and stress in patients with fibromyalgia]. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 42, 104-110.
- Fischer, S., Doerr, J. M., Strahler, J., Mewes, R., Thieme, K., & Nater, U. M. (2016). Stress exacerbates pain in the everyday lives of women with fibromyalgia syndrome: the

- role of cortisol and alpha-amylase. *Psychoneuroendocrinology*, 63, 68-77. doi: 10.1016/j.psyneuen.2015.09.018
- Fonseca, R. P., Zimmermann, N., Scherer, L. C., Parente, M. A. & Ska, B. (2010). Episodic memory, concentrated attention and processing speed in aging: a comparative study of Brazilian age groups. *Dementia & Neuropsychologia*, 4, 91-97. doi: 10.1590/S1980-57642010DN40200003
- Fonseca, R., Salles, J., & Parente, M. (2009). *Neupsilin: instrumento de avaliação neuropsicológica breve*. São Paulo: Vetor.
- Gelonch, O., Garolera, M., Rosselló, L., & Pifarré, J. (2013). [Cognitive dysfunction in fibromyalgia]. *Revista de Neurologia*, 56, 573-588. <https://doi.org/10.33588/rn.5611.2013016>
- Gelonch, O., Garolera, M., Valls, J., Rosselló, L., & Pifarré, J. (2016). Executive function in fibromyalgia: comparing subjective and objective measures. *Comprehensive Psychiatry*, 66, 113-122. doi: 10.1016/j.comppsy.2016.01.002
- Glass, J. M. (2009). Review of cognitive dysfunction in fibromyalgia: a convergence on working memory and attentional control impairments. *Rheumatic Diseases Clinics of North America*, 35, 299-311. doi: 10.1016/j.rdc.2009.06.002
- Glass, J. M., & Park, D. C. (2001). Cognitive dysfunction in fibromyalgia. *Current Rheumatology Reports*, 3, 123-127.
- Goulart, R., Pessoa, C., & Lombardi Junior, I. (2017). Neuropsychological assessment of patients with fibromyalgia. *Estudos de Psicologia*, 22, 264-273. doi: 10.5935/1678-4669.20170027
- John, A. P., Yeak, K., Ayres, H., Sevastos, M., & Morre, E. (2016). Successful evaluation of cognitive function and the nature of cognitive deficits among people with

- schizophrenia in clinical rehabilitation settings. *Australasian Psychiatry*, 24, 342-346.
doi: 10.1177/1039856216656537
- Katz, R. S., Heard, A. R., Mills, M., & Leavitt, F. (2004). The prevalence and clinical impact of reported cognitive difficulties (fibrofog) in patients with rheumatic disease with and without fibromyalgia. *Journal of Clinical Rheumatology*, 10, 53-58.
- Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). New York: Oxford University Press.
- Lorena, S. B., Pimentel, E. A., Fernandes, V. M., Pedrosa, M. B., Ranzolin, A., & Duarte, A. L. (2016). Evaluation of pain and quality of life of fibromyalgia patients. *Revista Dor*, 17, 8-11. <http://dx.doi.org/10.5935/1806-0013.20160003>
- Marques, A. P., Santos, A. M., Assumpção, A., Matsutani, L. A., Lage, L. V., & Pereira, C. A. (2006). Validation of the Brazilian version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46, 24-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042006000100006>
- Melo, L. F. & Da-Silva, S. L. (2012). Neuropsychological assessment of cognitive disorders in patients with fibromyalgia, rheumatoid arthritis, and systemic lupus erythematosus. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 52, 181-188. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042012000200003>
- Mercado, F., González, J. L., Barjola, P., Fernández-Sánchez, M., López-López, A., Alonso, M., & Gómez-Esquer, F. (2013). Brain correlates of cognitive inhibition in fibromyalgia: emotional intrusion of symptom-related words. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 182–192. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2013.03.017
- Munguía-Izquierdo, D., Legaz-Arresa, A., Moliner-Urdiales, D., & Reverter-Masía J. (2008). Neuropsicología de los pacientes con síndrome de fibromialgia: relación con dolor y ansiedad. *Psicothema*, 20, 427-431.

- Pawlowski, J., Paz Fonseca, R., Salles, J. F., Parente, M. A., & Bandeira, D. R. (2008). [Validity evidences of Neupsilin Brief Neuropsychological Assessment Instrument]. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 60, 101-116.
- Pericot-Nierga, I., Hernández-Ferrándiz, M., Lozano-Gallego, M., Vilalta-Franch, J., Cruz-Reina, M. M., & López-Pousa, S. (2009). [Cognitive profile in fibromyalgia. Comparison with a mild cognitive impairment group]. *Medicina Clínica*, 133, 91-94. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2008.10.051>
- Pidal-Miranda, M., González-Villar, A. J., Carrillo-de-la-Peña, M. T., Andrade, E., & Rodríguez-Salgado, D. (2018). Broad cognitive complaints but subtle objective working memory impairment in fibromyalgia patients. *PeerJ*, 6, e5907. doi: 10.7717/peerj.5907.
- Petersen, R. C., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Boeve, B. F., Geda, Y. E., Ivnik, R. J., Smith, G. E., & Jack, C. R. Jr. (2009). Mild cognitive impairment: ten years later. *Archives of Neurology*, 66, 1447-1455. doi: 10.1001/archneurol.2009.266
- Regal Ramos, R. J. (2017). [Epidemiological characteristics of patients evaluated with fibromyalgia in the Assessment of Disability Unit of Madrid]. *SEMERGEN*, 43, 28-33.
- Reid, R. C., Karim, R., McCrory, E., & Carpenter, B. N. (2010). Self-reported differences on measures of executive function and hypersexual behavior in a patient and community sample of men. *International Journal of Neuroscience*, 120, 120-127. doi: 10.3109/00207450903165577.
- Rodrigues, J. C., Muller, J. L., Esteves, C., Fonseca, R. P., Parente, M. A., & Salles J. F. (2018). [Effect of age and schooling in the NEUPSILIN Brief Neuropsychological Assessment Instrument]. *Psico-USF*, 23, 319-332. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-82712018230211>

- Saltareli, S., Pedrosa, D. F., Hortense, P., & Sousa, F. A. (2008). [Evaluation of the quantitative and qualitative aspects of pain in the fibromyalgia syndrome]. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 48, 151-156. <http://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042008000300004>
- Silva, A. F. (2015). Efeito da estimulação transcraniana de corrente contínua com a tarefa neurocognitiva na capacidade atencional e na dor de pacientes com fibromialgia [Effect of transcranial direct current stimulation with neurocognitive task on attentional capacity and pain in fibromyalgia patients.] (Doctoral dissertation, Federal University of Rio Grande do Sul). Available from <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/129673>
- Skare, T. L., Paes Maria, A. C., & Ferrari, E. B. (2012). [Evaluation of cognitive function in fibromyalgia patients]. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 41, 15-18.
- Tak, L. M., Cleare, A. J., Ormel, J., Manoharan, A., Kok, I. C., Wessely, S., & Rosmalen, J. G. (2011). Meta-analysis and meta-regression of hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in functional somatic disorders. *Biological Psychology*, 87, 183-194. doi: 10.1016/j.biopsycho.2011.02.002
- Verdejo-García, A., López-Torrecillas, F., Calandre, E. P., Delgado Rodríguez, A., & Bechara, A. (2009). Executive function and decision-making in women with fibromyalgia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 113-122. doi: 10.1093/arclin/acp014
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Katz, R. S., Mease, P., Russell, A. S., Russell, I. J., Winfield, J. B., & Yunus, M. B. (2010). The American College of Rheumatology preliminary diagnostic criteria for fibromyalgia and measurement of symptom severity. *Arthritis Care & Research*, 62, 600-610. <https://doi.org/10.1002/acr.20140>

Table 1: Characteristics of the patients with fibromyalgia comprising the study population, distributed into three groups according to age.

	Study Groups ^a		
	Group 1 (n=6)	Group 2 (n=37)	Group 3 (n=17)
Demographic characteristics			
<i>Sex, Female/Male (n/%)</i>	6 (100) /0	34 (91.9) /3(8.1)	17.0 (100)/0
<i>Age in years (mean/ SD)</i>	36.8 (1.2)	52 (5.1)	62.3 (2.6)
<i>Years of schooling (mean/ SD)</i>	10.6 (0.7)	9 (3.9)	6.3 (2.8)
Clinical characteristics			
<i>Time since diagnosis (months) (mean/SD)</i>	46.0 (36.7)	64.2 (57)	51.2 (41.4)
<i>Anxiety (n/%) ^b</i>	5 (83.3)	33 (89)	13 (76.4)
<i>Depression (n/%) ^b</i>	5 (83.3)	30 (81)	11 (64.7)
<i>FIQ (mean/ SD) ^c</i>	94.8 (4.5)	84.7 (13.3)	78.8(15.8)

SD: standard deviation. ^a Group 1: 35-39 years; Group 2: 40-59 years; Group 3: 60-69 years. ^b According to symptoms detected by the Hospital Anxiety and Depression Scale. ^c FIQ: Fibromyalgia Impact Questionnaire.

Table 2: Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia aged 35-39 years, all with ≥ 9 years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN.

Group 1 (n=6)			
	Mean (SD)	Normative mean ^a	p-value [*]
<i>Overall performance</i>			
<i>Orientation</i>	7.5 (1)	7.9	0.231
<i>Attention</i>	13 (9.3)	23.9	0.510
<i>Perception</i>	10.2 (2.3)	11.2	0.235
<i>Memory</i>	34 (12.3)	61.1	0.011
<i>Arithmetic</i>	4 (3.6)	7.5	0.072
<i>Language</i>	46.2 (6.8)	51.9	0.097
<i>Praxis</i>	12.2 (2.6)	19	0.006
<i>Problem-solving</i>	1.5 (0.5)	1.8	0.145
<i>Verbal fluency</i>	3.5 (1.7)	5.7	0.039
<i>Performance in the memory sub-tests</i>			
<i>Working memory</i>	13 (8.4)	15.7	0.021
<i>Digit span</i>	4 (2.3)	4.6	0.017
<i>Auditory memory span for words in sentences</i>	14.5 (1.7)	11	0.028
<i>Verbal episodic memory</i>	14.5 (1.7)	19.1	0.008
<i>Immediate recall</i>	3 (1.1)	4.3	0.007
<i>Delayed recall</i>	1 (1.4)	2.4	0.011
<i>Recognition</i>	10.5 (1.2)	12.3	0.005
<i>Long-term semantic memory</i>	3.5 (1.2)	4.2	0.060
<i>Visual short-term memory</i>	2.5 (1)	2.5	0.221
<i>Prospective memory</i>	0.5 (0.5)	1.6	0.011

SD: standard deviation. ^{*} Student's t-test. ^a *Normative mean*: obtained from the normative data in the sub-tests for adults as a function of age group and years of schooling in the manual of the Brief Neuropsychological Assessment tool (NEUPSILIN) (Fonseca et al., 2009).

Table 3: Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia aged 40-59 years and distributed into two subgroups according to years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN.

	Group 2 (n=37)					
	1-4 years of schooling (n=14)			≥ 9 years of schooling (n=23)		
	Mean / SD	Normative mean ^a	p-value [*]	Mean / SD	Normative mean ^a	p-value [*]
<i>Overall performance</i>						
<i>Orientation</i>	7.2 (0.7)	7.6	0.054	7.4 (1.2)	7.8	0.039
<i>Attention</i>	16.0 (7.9)	16.4	0.439	13 (8.2)	23.5	0
<i>Perception</i>	9.8 (1.6)	10.4	0.114	9.8 (1.9)	11	0.003
<i>Memory</i>	30.7 (6)	38.9	0	33.5 (9.9)	56.3	0
<i>Arithmetic</i>	4.2 (2.7)	4.2	0.475	4.6 (2.8)	7.8	0
<i>Language</i>	40.7 (6.5)	43.3	0.079	46.2 (5.5)	51.4	0.001
<i>Praxis</i>	11.2 (2.1)	13.9	0.002	13.3 (4.5)	18.4	0
<i>Problem-solving</i>	1.3 (0.6)	1.4	0.296	1.4 (0.5)	1.8	0.006
<i>Verbal fluency</i>	3.9 (1.6)	3.4	0.852	4.2 (1.6)	5.8	0.001
<i>Performance in the memory sub-tests</i>						

<i>Working memory</i>	10 (5.9)	13.3	0.026	12.7 (7.4)	25.1	0
<i>Digit span</i>	4 (2.1)	4	0.514	4.91 (2.3)	7.6	0
<i>Auditory memory span for words in sentences</i>	5.7 (4.6)	9.3	0.007	7.36 (5.8)	17.5	0
<i>Verbal episodic memory</i>	13 (3.2)	17.2	0	12.7 (4.3)	21.6	0
<i>Immediate recall</i>	3.7 (1.3)	4.1	0.175	3.6 (1)	5.1	0
<i>Delayed recall</i>	0.3 (0.6)	1.1	0	0.4 (0.9)	3	0
<i>Recognition</i>	8.8 (2.9)	12	0	8.5 (3.7)	13.5	0
<i>Long-term semantic memory</i>	4.2 (0.6)	4.3	0.442	4.4 (1.1)	4.9	0.027
<i>Visual short-term memory</i>	2.2 (0.8)	2.6	0.026	2.7 (0.5)	2.8	0.090
<i>Prospective memory</i>	1.2 (0.8)	1.3	0.317	1.4 (1.1)	1.7	0.099

SD: standard deviation. * Student's t-test. ^a *Normative mean*: obtained from the normative data in the sub-tests for adults as a function of age group and years of schooling in the manual of the Brief Neuropsychological Assessment tool (NEUPSILIN) (Fonseca et al., 2009).

Table 4: Cognitive performance in patients with fibromyalgia aged 60-69 years and distributed into two subgroups according to years of schooling, as evaluated by NEUPSILIN.

Group G3 (n=17)						
	1-4 years of schooling (n=13)			≥ 9 years of schooling (n=4)		
	Mean (SD)	Normative mean	p-value*	Mean (SD)	Normative mean	p-value*
<i>Overall performance</i>						
<i>Orientation</i>	7.4 (0.7)	7.6	0.154	7.6 (0.5)	7.7	0.040
<i>Attention</i>	11.7 (8.6)	18.1	0.010	19 (6.2)	22.2	0.228
<i>Perception</i>	9.8 (1.6)	9.9	0.410	11.5 (0.5)	10.7	0.946
<i>Memory</i>	34.1 (8.6)	57.5	0	37.3 (4.5)	51.1	0.016
<i>Arithmetic</i>	3.9 (2.9)	5	0.096	3.3 (4.1)	7.6	0.107
<i>Language</i>	45.5 (4.2)	44.3	0.843	46 (4.3)	50.8	0.096
<i>Praxis</i>	11.3 (3.9)	14.7	0.004	18.6 (3.2)	17.3	0.722
<i>Problem-solving</i>	1.2 (0.4)	1.4	0.05	2 (0)	1.8	-
<i>Verbal fluency</i>	3.6 (1.7)	3.7	0.042	3.3 (1.1)	5.6	0.036
<i>Performance in the memory sub-tests</i>						

<i>Working memory</i>	10.2 (4.7)	13.6	0.011	12.3 (5.0)	22.6	0.035
<i>Digit span</i>	2.6 (1.6)	4.8	0	6.0 (3)	7.5	0.231
<i>Auditory memory span for words in sentences</i>	7.6 (4.3)	8.8	0.163	6.3 (2.0)	15.0	0.009
<i>Verbal episodic memory</i>	13.7 (3.5)	15.8	0.028	15.6 (0.5)	19.3	0.004
<i>Immediate recall</i>	3.6 (1.8)	4.0	0.228	4.6 (1.5)	4.6	0.510
<i>Delayed recall</i>	0.4 (1.3)	0.8	0.155	0.3 (0.5)	1.9	0.02
<i>Recognition</i>	9.6 (2.7)	10.9	0.060	10.6 (1.1)	12.8	0.042
<i>Long-term semantic memory</i>	4.5 (0.7)	4.4	0.672	4.6 (0.5)	4.9	0.242
<i>Visual short-term memory</i>	2.6 (0.4)	2.4	0.922	2.6 (0.5)	2.7	0.413
<i>Prospective memory</i>	1.3 (0.9)	1.1	0.777	2.0 (0)	1.4	-

SD: standard deviation. * Student's t-test. ^a*Normative mean*: obtained from the normative data in the sub-tests for adults as a function of age group and years of schooling in the manual of the Brief Neuropsychological Assessment tool (NEUPSILIN) (Fonseca et al., 2009).

V. CONCLUSÕES

- Toda população deste estudo apresentou reduzido desempenho, quando comparado a média normativa do NEUPSILIN nos domínios neuropsicológicos de orientação têmporo-espacial, atenção, percepção, memória, habilidades aritméticas, linguagem, praxias e funções executivas. A memória foi a função observada mais prejudicada nestes pacientes.
- A presença de sintomas de ansiedade e depressão, rastreados pelo EHAD, foram elevados em maior parte da amostra.
- Verificou-se alto impacto da FM na vida destes pacientes, indicando baixa funcionalidade e prejuízos na QV observados pelo FIQ.

VI. SUGESTÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1. RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

Acreditamos que o NEUPSILIN pode ser uma ferramenta interessante para avaliação da performance neuropsicológica na prática clínica de pacientes com Fibromialgia. Até o momento muitas instituições não realizam esta monitorização de rotina, e de acordo com as evidências uma baixa performance neuropsicológica pode diminuir a efetividade do tratamento instituído e pode ser causa de não adesão ao tratamento. O NEUPSILIN é uma ferramenta menos complexas do que as demais disponíveis para uso clínico, além disso ela pode servir como instrumento para avaliar progressão do tratamento. Além disso, a inclusão da avaliação neuropsicológica, associada ao rastreio de sintomas psicológicos no atendimento clínico de rotina de pacientes com FM pode ser importante para complementar protocolos clínicos, reduzindo a resistência ao tratamento e melhorando a qualidade de vida.

6.2. RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA

Apesar das contribuições, é válido ressaltar que o estudo não permitiu avaliar todos os gargalos em relação a avaliação neuropsicológica do paciente com FM. Não foi possível, por exemplo, avaliar a influência dos psicofármacos e anticonvulsivantes no fraco desempenho neuropsicológico deste pacientes, e também não foi possível comparar os testes com um grupo controle de pacientes saudáveis. Nesse contexto, como sugestão, destaca-se a importância de estudos complementares e com delineamentos diferentes para observar a natureza desta variável. Estudos futuros

podem complementar lacunas desta pesquisa, comparando a performance cognitiva com grupos controles pareados com características sociodemográficas semelhantes.

REFERÊNCIAS

1. Helfenstein Junior Milton, Goldenfum Marco Aurélio, Siena César Augusto Fávaro. Fibromialgia: aspectos clínicos e ocupacionais. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2012; 58(3): 358-365.
2. Heymann Roberto E., Paiva Eduardo S., Martinez José Eduardo, Helfenstein Jr. Milton, Rezende Marcelo C., Provenza Jose Roberto et al. Novas diretrizes para o diagnóstico da fibromialgia. *Rev. Bras. Reumatol.* 2017; 57(2): s467-s476.
3. Braz Alessandra de Sousa, Paula Ana Patrícia de, Diniz Margareth de Fátima F. Melo, Almeida Reinaldo Nóbrega de. Uso da terapia não farmacológica, medicina alternativa e complementar na fibromialgia. *Rev. Bras. Reumatol.* 2011; 51(3): 275-282.
4. Gelonch O, Garolera M, Rosselló L, Pifarré J. Disfunción cognitiva em la fibromialgia. *Rev. Neurol.* 2013; 56(11): 573-588.
5. Wolfe F, Clauw D, Fitzcharles M, Goldenberg D, Katz R, Mease P, Russell A, Russell I, Winfield J, Yunus M. The American College of Rheumatology Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. *Arthritis Care & Research.* 2010; 62(5): 600-610.
6. Nampiarampil Davi E, Shmerling Robert H. A review of fbromyalgia. *Am J Mang Care.* 2004; 10(11): 794-800.
7. Jose Rodríguez-Andreu, Rosario Ibáñez-Bosch, Amparo Portero-Vázquez, Xavier Masramon, Javier Rejas, Rafael Gálvez. Cognitive impairment in

- patients with Fibromyalgia syndrome as assessed by the Mini-Mental State Examination. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2009; 10(1): 162.
8. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell I, Hebert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis & Rheumatism*. 1995; 38(1):19-28.
 9. Jacomini, Luiza Cristina Lacerda, Silva, Nilzio Antonio. Dysautonomia: na Emerging Concept in Fibromyalgia Syndrome. *Rev. Bras. Reumatol*. 2007; 47(5): 345-361.
 10. Ozgocmen Salih, Ozyurt Huseyin, Sogut Sadik, Akyol Omer. Current concepts in the pathophysiology of fibromyalgia: the potential role of oxidative stress and nitric oxide. *Rheumatol Int* 2006; 26(7): 585-97.
 11. Melo, Lucylle Fróis, Da-Silva Sérgio Leme. Análise neuropsicológica de distúrbios cognitivos em pacientes com fibromialgia, artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistêmico. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 2012; 52(2): 181-188.
 12. Arnold L, Crofford L, Mease P, Burgess S, Palmer S, Abetz L, Martin S. Patient perspectives on the impact of fibromyalgia. *Patient Education and Counseling*. 2008; 73(1):114-120.
 13. Berber J, Kupek E, Berber C. Prevalência de depressão e sua relação com a qualidade de vida em pacientes com síndrome da fibromialgia. *Rev Bras Reumatol*. 2005; 45(2): 47-54.
 14. Lorena SB, Pimentel EAS, Fernandes VM, Pedrosa MB, Ranzolin A, Duarte ALBP. Evaluation of pain and quality of life of fibromyalgia patients. *Revis. Dor*. São Paulo, 2016; jan-mar; 17(1):8-11.

15. WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science and Medicine*. 1998; 46(12): 1569-1585.
16. Ramiro Fernanda Souza, Júnior, Império Lombardi, Silva Regina Claudia Barbosa, Mostesano Fábio Tadeu, Oliveira Nara Rejane Cruz, Diniz Ricardo Edésio Amorim Santos, Alambert Paulo Augusto, Padovani Ricardo da Costa. Investigação do estresse, ansiedade e depressão em mulheres com fibromialgia: um estudo comparativo. *Rev. Bras Reumatol*. 2013; 54(1): 27-32.
17. Santos Emanuela Barros, Junior Lucindo José Quintans, Fraga Byanka Porto, Macieira José Caetano, Bonjardim Leonardo Rigoldi. Avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão em fibromiálgicos. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012; 46(3):590-6.
18. White KP, Nielson WR, Harth M, Ostbye T, Speechley M. Chronic widespread musculoskeletal pain with or without fibromyalgia: Psychological distress in a representative community adult sample. *J Rheumatol*. 2002;29(3):588-94
19. Bair Matthew J, Robinson Rebecca L, Katon Wayne, Kroenke K. Depression and pain comorbidity: a literature review. *Arch Intern Med*. 2003;163(20):2433-45. <https://doi.org/10.1001/archinte.163.20.2433>
20. Katz Robert, Heard Amy, Mills Megan, Leavitt Frank. The Prevalence and Clinical Impact of Reported Cognitive Difficulties (Fibrofog) in Patients With Rheumatic Disease With and Without Fibromyalgia. *JCR: Journal of Clinical Rheumatology*. 2004; 10(2): 53-58.

21. Skare Thelma, Maria Paes, Ferrari Bez. Avaliação da função cognitiva em pacientes com fibromialgia. *Arquivo Catarinense de Medicina*. 2012; 41(14): 15-18.
22. Glass JM, Park DC. Cognitive dysfunction in fibromyalgia. *Curr Rheumatol Rep*. 2001; 3(2):123–7.
23. Glass JM. Review of cognitive dysfunction in fibromyalgia: a convergence on working memory and attentional control impairments. *Rheum Dis Clin North*. 2009; 35: 299-311.
24. Petersen Ronald C, Knopman David S, Boeve Bradley F, Geda Yonas E, Ivnik Robert J, Smith Glenn E, Roberts RO, Jr Clifford R Jack. Mild cognitive impairment: Ten Years Later. *Arch Neurol*. 2009. 66(12): 1447-1455.
25. Barbosa Eduarda Naidel Barbosa, Faria Camila Assis, Alves Heloisa Veiga Dias, Lima Daniele Aguiar, Novaes Regina, Fichman Helenice Charchat. Perfis neuropsicológicos do comprometimento cognitivo leve no envelhecimento (CCL). *Rev. Neurolpsi. Latinoamericana*. 2015; 7(2): 15-23.
26. Ferreira Elizabeth, Marques Amélia, Matsutani Luciana, Vasconcellos Esdras, Mendonça Laís. Avaliação da dor e estresse em pacientes com fibromialgia. *Rev Bras Reumatol*. 2012; 42(2): 104–10.
27. Gelonch Olga, Garolera Maite, Valls Joan, Rosselló Lluís, Pifarré Josep. Executive function in fibromyalgia: Comparing subjective and objective measures. *Comprehensive Psychiatry*. 2016; 66:113-122.
28. Reid Rory, Karim Reef, McCrory Erin, Carpenter Bruce. Self-Reported Differences on Measures of Executive Function and Hypersexual Behavior in a

- Patient and Community Sample of Men. *International Journal of Neuroscience*, 2010; 120(2): 120-127.
29. Verdejo-García Antonio, López-Torrecillas Francisca, Calandre Elena, Delgado-Rodríguez Antonia, Bechara Antonie. Executive function and decision-making in women with fibromyalgia. *Arch Clin Neuropsychol*. 2009; 24: 113-22.
30. Miró E, Lupiáñez J, Hita E, Martínez M, Sánchez A, Buela-Casal G. Attentional deficits in fibromyalgia and its relationships with pain, emotional distress and sleep dysfunction complaints. *Psychology & Health*, 2011; 26(6): 765-780.
31. Park Denise, Glass Jennifer, Minear Meredith, Crofford Leslie. Cognitive function in fibromyalgia patients. *Arthritis & Rheumatism*. 2001; 44(9): 2125-2133.
32. Fonseca Rochelle, Salles Jerusa, Parente Maria. *Neupsilin: instrumento de avaliação neuropsicológica breve*. São Paulo: Vetor; 2009.
33. Pawlowski, Josiane, Fonseca, Rochelle Paz, Salles, Fumagalli, Jerusa Parente, Maria, & Bandeira, Denise Ruschel. Evidências de validade do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Neupsilin. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*. 2008; 60(2) 101-116.
34. Rodrigues Jaqueline Carvalho, Muller Juliana Lima, Esteves Cristiano, Fonseca Rochelle Paz, Parente Maria Alice Mattos Pimenta, Salles Jerusa Fumagalli. Efeito de Idade e Escolaridade no Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve NEUPSILIN. *Psico-USF, Bragança Paulista*, 2018; 23(2): 319-332.
35. Oliveira Camila Rosa, Pagliari, Karina Carlesso, Calvette Laura Freitas, Gindri Gigiane, Fonseca Rochelle Paz. Depressive signs and cognitive performance in patients with a right hemisphere stroke. *CoDAS*, 2015; 27(5), 452-457.

36. Emygdio Nathalia Balloni, Fuso Simone Freitas, Mozzambani Adriana Cristiane Fonseca, Acedo Natália Alves, Rodrigues Camila Cruz & Mello Marcelo Feijó. Efeitos do Transtorno de Estresse Pós-Traumático na Memória. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 2019; 39, e174817.
37. Bourscheid Fábio Rodrigo, Mothes Luíza, Irigaray Tatiana Quarti. Memória em idoso: relação entre percepção subjetiva e desempenho em testes objetivos. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 2016; 33(1), 151-159.
38. Machado Marcia Salgado, Teixeira Adriane Ribeiro, Costa Sady Selaimen. Correlation between cognitive functions and central auditory processing in adolescents with non-cholesteatomatous chronic otitis media. *Dementia & Neuropsychologia*, 2018; 12(3): 314-320.
39. Pidal-Miranda Marina, González-Villhar Alberto Jacobo, Carrillo-del-la-Peña Maria Tereza, Andrade Elena, Salgado Dolores Rodriguez. Broad cognitive complaints but subtle objective working memory impairment in fibromyalgia patients. *Peer J*. 2018; 6:e5907.
40. Santos Emanuella Barros, Junior Lucindo Junior Quintans, Fraga Byanka Porto, Macieira José Caetano, Bonjardim Leonardo Rigoldi. Avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão em fibromiálgicos. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012; 46(3): 590-6.
41. Castro Martha Moreira Cavalcante, Quarantini Lucas, Batista-Neves, Daltro Campos, Miranda-Scippa Ângela. Validade da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão em pacientes com dor crônica. *Rev. Bras. Anestesiol*. 2006; 56(5):470-77.

42. Marques Amélia Pasqual, Santos Aadriana M. Barsante, Assumpção Ana, Matsutani Luciana Akemi, Lage Lais V, Pereira Carlos Alberto B. Validations of the Brazilian Version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ). *Revis. Bras. Reumatol.* 2006; 46(1):24-31.
43. Carvalho Fernanda, Costa, Murielle Celestino, Silva Tânia Cristina Dias. Doenças reumáticas no Brasil: revisão de estudos epidemiológicos. *Efdeportes.* 2013; 184(18).

APÊNDICES

APÊNDICE I - Lista de Checagem

SELEÇÃO DE PACIENTES DA 1ª FASE

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Portadoras de FIBROMIALGIA diagnosticada	SIM	NÃO
Idade acima de 18 anos.		
Alfabetizados.		

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes gestantes.	SIM	NÃO
Pacientes com sintomas de psicose (alucinação e/ou delírio).		

APÊNDICE II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (2 vias)

Pesquisa: AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO, ANSIEDADE, DEPRESSÃO E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO IMIP

Prezado (a) Senhor (a);

Você está sendo convidado para participar como voluntário(a) da pesquisa intitulada “Avaliação do Perfil Neuropsicológico, Ansiedade, Depressão e Funcionalidade de Pacientes com Fibromialgia atendidos no IMIP”.

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa porque foi atendido (a) ou está sendo atendido (a) nesta instituição. Para que você possa decidir se quer participar ou não, precisa conhecer os benefícios, os riscos e as consequências pela sua participação. Este documento é chamado de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e tem esse nome porque você só deve aceitar participar desta

pesquisa depois de ter lido e entendido este documento. Leia as informações com atenção e converse com o pesquisador responsável e com a equipe da pesquisa sobre quaisquer dúvidas que você tenha. Caso haja alguma palavra ou frase que você não entenda, converse com a pessoa responsável por obter este consentimento, para maiores esclarecimentos. Caso prefira, converse com os seus familiares, amigos e com a equipe médica antes de tomar uma decisão. Se você tiver dúvidas depois de ler estas informações, entre em contato com o pesquisador responsável. Após receber todas as informações, e todas as dúvidas forem esclarecidas, você poderá fornecer seu consentimento, rubricando e/ou assinando em todas as páginas deste Termo, em duas vias (uma do pesquisador responsável e outra do participante da pesquisa), caso queira participar.

PROPÓSITO DA PESQUISA:

Sua participação fornecerá informações importantes sobre questões do seu funcionamento cerebral que poderão ajudar melhorar o tratamento de pacientes com fibromialgia.

A coleta dos dados para atingir os objetivos do estudo será realizada através de um questionário com perguntas sobre os dados sociodemográficos, que são respostas referentes a sua idade, anos que estudou, seu estado civil, outro questionário sobre sentimentos seus e outro sobre atividades que você realiza no dia-a-dia. Você ainda fará alguns exercícios que o responsável desta pesquisa lhe aplicará para avaliar seu desempenho cerebral, e isto se chama Avaliação Neuropsicológica, como já foi explicado antes. Você poderá fazer perguntas em qualquer momento e quantas vezes quiser.

O resultado do estudo poderá lhe ser fornecido se desejar em qualquer tempo. Você deve se sentir completamente livre para participar ou não do estudo e você tem o direito de pedir para ser excluído(a) do mesmo a qualquer momento, caso julgue necessário, sem que, com isso, cause qualquer constrangimento. Você não receberá nenhum tipo de bonificação pela sua participação, ou seja, não será realizado nenhum tipo de pagamento, pois a sua participação é voluntária.

Caso seja identificado algum tipo de emoção ou constrangimento em responder a alguma pergunta você receberá apoio psicológico ou poderá ainda ser encaminhado para acompanhamento psicológico direcionado pela Dra Amanda Kamyille Cavalcante Guedes do ambulatório Psicológica do IMIP.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:

A sua participação é voluntária e não receberá nenhum tipo de pagamento por isso, e a recusa em autorizar a sua participação não acarretará quaisquer penalidades ou perda de benefícios aos quais você tem direito, ou mudança no seu tratamento e acompanhamento médico nesta instituição. Você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento sem qualquer prejuízo. Em caso de você decidir interromper sua participação na pesquisa, a equipe de pesquisadores deve ser comunicada e a coleta de dados relativos à pesquisa será imediatamente interrompida.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:

Garantimos que nenhuma informação que possa identificá-lo (a) será revelada. Se você tiver qualquer dúvida com respeito à pesquisa, poderá entrar em contato com os pesquisadores, pelos telefones (81) 99753-0009, e-mail: caioasetubal@gmail.com , (81) 99419-7979 e-mail: orangeflavia@gmail.com, ou e-mail: leopoldopsi@gmail.com (81) 99245-1890 e no próprio IMIP, no endereço: Rua dos coelhos, 300, Coelhos nos dias de quarta, quinta e sexta pela manhã no ambulatório de saúde mental.

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre esta pesquisa, entre em contato com o comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do IMIP (CEP-IMIP) que objetiva defender os interesses dos participantes, respeitando seus direitos e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa desde que atenda às condutas éticas. O CEP-IMIP está situado à Rua dos Coelhos, nº 300, Boa Vista. Diretoria de Pesquisa do IMIP, Prédio Administrativo Orlando Onofre, 1º Andar tel: 2122-4756 – Email: comitedeetica@imip.org.br O CEP/IMIP funciona de 2ª a 6ª feira, nos seguintes horários: 07:00 às 11:30 h (manhã) e 13:30 às 16:00h (tarde).

CONSENTIMENTO

Li as informações acima e entendi o propósito do estudo. Ficaram claros para mim quais são procedimentos a serem realizados, riscos, benefícios e a garantia de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos dados e de esclarecer minhas dúvidas a qualquer tempo. Entendo que meu nome não será publicado e toda tentativa será feita para assegurar o meu anonimato. Concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidade ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido .

Eu, por intermédio deste, dou livremente meu consentimento para participar nesta pesquisa

_____ Data ___ / ___ / ___

Nome e Assinatura do Participante

_____ Data ___ / ___ / ___

Nome e Assinatura da Testemunha Imparcial

Eu, abaixo assinado, expliquei completamente os detalhes relevantes desta pesquisa ao paciente indicado acima e/ou pessoa autorizada para consentir pelo mesmo.

_____ Data ___ / ___ / ___

Nome e Assinatura do Responsável pela obtenção do Termo.

APÊNDICE III – Carta de Anuência

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO

FIGUEIRA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitamos a **pesquisadora Flávia Augusta de Orange Lins da Fonseca e Silva** e seu orientando **Caio Rodrigo Lemos Setúbal**, Residente do Programa de Residência Multiprofissional do IMIP e mestrando do curso de mestrado profissional em Cuidados Paliativos – IMIP a desenvolver seu projeto de pesquisa **AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO, ANSIEDADE, DEPRESSÃO E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO IMIP**, cujo objetivo é avaliar o perfil neuropsicológico, ansiedade, depressão e funcionalidade de pacientes com Fibromialgia nesta instituição.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução CNS 510/16 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o protocolo deve ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humano do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira CEP-IMIP Credenciado ao sistema CEP/CONEP.

Recife, Janeiro de 2019

Carimbo e Assinatura da Chefia do Setor

APÊNDICE IV – Questionário Sóciodemográfico

DATA DA ENTREVISTA : ___ / ___ / _____

Protocolo N: [_____]

1. INICIAIS: _____ Registro: _____ SEXO: _____

2. DATA DE NASC.: ___ / ___ / _____ 3. IDADE: _____

4. CIDADE: () Recife () RMR

() Interior do Estado _____ () Outros estados _____

5. Qual sua religião?

() Católico () Evangélico () Espírita () Outros () Não tem

6. Praticante de religião? () SIM () NÃO

7. Qual seu grau de instrução?

() Fundamental inc. () Fundamental comp. () Médio inc.

() Médio comp. () Superior inc. () Superior comp. () Pós- graduação

8. Qual seu Estado Civil?

() Solteiro () Casado () Separado () Viúvo () Relação Estável ()

Outros

10. Qual o tempo da união conjugal atual?

() 0-1 ano () 2-5 anos () 6-9 anos () mais de 10 anos

11. Qual a sua renda mensal?

() Nenhuma () Entre 0 e 1 salários mín. () Entre 1 e 2 salários mín.

() Entre 3 e 5 salários mín. () Entre 6 e 10 salários mín. () Acima de 10 salários mín. (Salário mínimo R\$ 937,00)

12. Profissão: _____ . Trabalha atualmente () S () Ñ

13. A quanto tempo tem o diagnóstico de FM: _____ anos e _____ meses.

14. Quanto tem faz tratamento para FM: _____ anos e _____ meses.

15. Fez ou faz psicoterapia:

Atualmente () Sim () Não

Anteriormente () Sim () Não

16. Fez ou faz uso de psicofármacos (antidepressivo, anticonvulsivante, etc) :

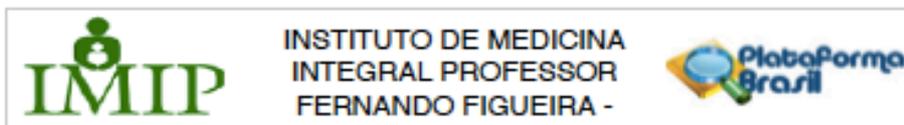
Qual: _____

Atualmente () Sim () Não

Anteriormente () Sim () Não

Tempo _____

ANEXO – I APROVAÇÃO PELO COMITE DE ÉTICA E PESQUISA DO IMIP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO PERFIL NEUROPSICOLÓGICO, ANSIEDADE, DEPRESSÃO E FUNCIONALIDADE DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA ATENDIDOS NO IMIP

Pesquisador: Flávia Augusta de Orange

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 05777019.8.0000.5201

Instituição Proponente: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.226.861

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal a ser realizado com 97 indivíduos com diagnóstico de fibromialgia, acompanhados no serviço de atendimento ambulatorial de reumatologia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE.

Objetivo da Pesquisa:

Genal:

Avaliar o perfil neuropsicológico, os indicadores de ansiedade e depressão, e a funcionalidade de pacientes com fibromialgia atendidos no IMIP.

Específicos:

Em pacientes com fibromialgia avaliar:

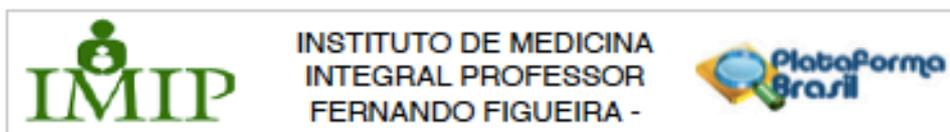
Os domínios neuropsicológico de orientação tempo-espacial, atenção, percepção, memória, habilidades aritméticas, linguagem, praxias e funções executivas;

Os níveis de ansiedade e depressão (através da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão) e a relação com as variáveis de desempenho neuropsicológico;

A funcionalidade e sua relação com desempenho neuropsicológico.

Correlacionar o desempenho no NEUPSILIN, os índices de ansiedade, depressão e a funcionalidade com o tempo de diagnóstico e o sexo.

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
 Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-902
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2122-4756 Fax: (81)2122-4782 E-mail: comitedeetica@imip.org.br



Continuação do Parecer: 3.226.861

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Já avaliados no protocolo de pesquisa.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa mostra-se relevante e factível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresentava trecho não correspondente a pesquisa, o qual foi devidamente retirado pelo pesquisador.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugestões e pendências acatadas. Protocolo aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1255900.pdf	14/03/2019 11:26:12		Aceito
Outros	CartaDeEncaminhamento.pdf	14/03/2019 11:19:44	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	13/03/2019 17:54:16	CAIO RODRIGO LEMOS SETUBAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	_TCLE_.pdf	13/03/2019 17:03:53	CAIO RODRIGO LEMOS SETUBAL	Aceito
Outros	Anuencia_II.pdf	14/01/2019 21:38:07	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_POS_QUALIFICACAO.docx	14/01/2019 21:36:46	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Outros	Aprovacao_do_SIGAP.pdf	08/01/2019 23:13:07	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Outros	Lattes_Leopoldocompressed.pdf	08/01/2019 22:52:15	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Outros	Lattes_Flavia.pdf	08/01/2019 22:13:59	Flávia Augusta de Orange	Aceito

Endereço: Rua dos Coelhos, 300
 Bairro: Boa Vista CEP: 50.070-902
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2122-4758 Fax: (81)2122-4762 E-mail: comitedeetica@imip.org.br



INSTITUTO DE MEDICINA
INTEGRAL PROFESSOR
FERNANDO FIGUEIRA -



Continuação do Parecer: 3.226.861

Outros	Lattes_Caio.pdf	08/01/2019 22:12:59	Flávia Augusta de Orange	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_ASSINADA.pdf	08/01/2019 22:04:32	Flávia Augusta de Orange	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 27 de Março de 2019

Assinado por:

Lygia Carmen de Moraes Vanderlei
(Coordenador(a))

Endereço: Rua dos Coelhos, 300

Bairro: Boa Vista

CEP: 50.070-902

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)2122-4758

Fax: (81)2122-4782

E-mail: comitadeetica@imp.org.br

ANEXO – II NEUPSILIN – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

NEUROPSICOLÓGICA BREVE

NEUPSILIN	
PROTOCOLO DE APLICAÇÃO	
Rochele Paz Fonseca - Jerusa Fumagalli de Salles - Maria Alice de Mattos Pimenta Parente Parte integrante do volume 4 do Livro de Aplicação da Coleção NEUPSILIN	
Dados de identificação	
Nome: _____	Idade: _____
Escolaridade: _____	Sexo: _____
Data de aplic.: ____/____/____	Examinador(a): _____
Lateralidade: _____	Horário de início: _____ Horário de término: _____
LEMBRETE PARA AVALIAÇÃO SUBTESTE MEMÓRIA PROSPECTIVA	
<input type="checkbox"/> Entregar ao participante uma folha para este escrever seu primeiro nome ao final da aplicação do instrumento (memória prospectiva).	
1. Orientação têmporo-espaical	
1.1. Tempo Dia da semana: _____ (1)(0) Dia do mês: _____ (1)(0) Mês: _____ (1)(0) Ano: _____ (1)(0) TOTAL: ____/4	1.2. Espaço Local: _____ (1)(0) Cidade: _____ (1)(0) Estado: _____ (1)(0) País: _____ (1)(0) TOTAL: ____/4
TOTAL: ____/8	
2. Atenção	
2.1. Contagem inversa (de 50 até 30) Tempo: _____ 50/49/48/47/46/45/44/43/42/41/40/39/38/37/36/35/34/33/32/31/30 Escore 1: ____/20 Análise qualitativa: () contagem direta () parcial () integral () presença de inibição	
2.2. Repetição de sequência de dígitos: 4 9 2 8 1 4 3 _____ (7)(6)(5)(4)(3)(2)(1)(0) Análise qualitativa total de: () intrusões () inversões () omissões () trocas de posição	
TOTAL: ____/27	

010117

Este livro de aplicação possui numeração sequencial, impressa em vermelho.

0042674

3. Percepção

 1

3.1. Verificação de igualdades e diferenças de linhas

(6)(5)(4)(3)(2)(1)(0)

 2

3.2. Heminégligência visual

(1)(0)

 3

3.3. Percepção de faces

Par 1 (1)(0)

Par 2 (1)(0)

Par 3 (1)(0)

TOTAL: ___/3

 4

3.4. Reconhecimento de faces









(2)(1)(0)

 reconhecimento de mais de duas faces menos de duas faces

TOTAL: ___/12

4. Memória



4.1. Memória de trabalho

A) Ordenamento ascendente de dígitos

9 4	_____	(1)(0)
8 2	_____	(1)(0)
7 3 6	_____	(1)(0)
1 9 5	_____	(1)(0)
4 2 7 5	_____	(1)(0)
8 9 1 3	_____	(1)(0)
5 3 6 9 2	_____	(1)(0)
3 9 2 1 4	_____	(1)(0)
2 1 6 8 7 3	_____	(1)(0)
6 9 5 2 4 1	_____	(1)(0)

TOTAL: ___/10

Maior sequência repetida corretamente:

(0)(2)(3)(4)(5)(6)

B) Span auditivo de palavras em sentenças

A menina sentou na cama.	_____	(2)(1)(0)
O coelho comeu ração.	_____	(2)(1)(0)
<input type="checkbox"/> intrusões conjunto 2		
A vaca mordeu o milho.	_____	(2)(1)(0)
O menino subiu no sótão.	_____	(2)(1)(0)
A aula ocorreu no pátio.	_____	(2)(1)(0)
<input type="checkbox"/> intrusões conjunto 3		
A mulher pegou o vaso.	_____	(2)(1)(0)
O professor leu o jornal.	_____	(2)(1)(0)
A vovó passou a calça.	_____	(2)(1)(0)
O pássaro bicou a planta.	_____	(2)(1)(0)
<input type="checkbox"/> intrusões conjunto 4		
O porco derrubou a cerca.	_____	(2)(1)(0)
A criança cortou a perna.	_____	(2)(1)(0)
A tia colocou o brinco.	_____	(2)(1)(0)
O amigo comprou um carro.	_____	(2)(1)(0)
A moça gostou do sítio.	_____	(2)(1)(0)
<input type="checkbox"/> intrusões conjunto 5		

TOTAL: ___/28

Maior conjunto de palavras repetido corretamente:

(0)(2)(3)(4)(5)

Análise qualitativa:

 alteração na repetição das sentenças

 fonológica outras _____

4.2. Memória verbal episódico-semântica

LEMBRETE: Aplicar B e C após linguagem oral		
A) Evocação imediata	B) Evocação tardia	C) Reconhecimento
() braço _____	() braço _____	() concha (1)(0)
() leão _____	() leão _____	() rato (1)(0)
() dedo _____	() dedo _____	() braço (1)(0)
() prato _____	() prato _____	() vaca (1)(0)
() faca _____	() faca _____	() garfo (1)(0)
() cobra _____	() cobra _____	() prato (1)(0)
() olho _____	() olho _____	() peixe (1)(0)
() peixe _____	() peixe _____	() unha (1)(0)
() garfo _____	() garfo _____	() faca (1)(0)
		() cobra (1)(0)
		() perna (1)(0)
		() dedo (1)(0)
		() copo (1)(0)
		() boca (1)(0)
		() colher (1)(0)
		() leão (1)(0)
		() gato (1)(0)
		() olho (1)(0)
TOTAL: ____/9	TOTAL: ____/9	TOTAL: ____/18
Análise qualitativa:	Análise qualitativa:	
() intrusões () perseverações	() intrusões	
() primazia () recência	() perseverações	

TOTAL: ____/36

4.3. Memória semântica de longo prazo

Qual a capital do Brasil? _____ (1)(0)

Quais as cores da bandeira do Brasil? _____ (1)(0)

_____ (1)(0)

_____ (1)(0)

_____ (1)(0)

TOTAL: ____/5

5

4.4. Memória visual de curto prazo

Estímulo 1 () a () b () c (1)(0)

Estímulo 2 () a () b () c (1)(0)

Estímulo 3 () a () b () c (1)(0)

TOTAL: ____/3

4.5. Memória prospectiva

(2)(1)(0)

5. Habilidades aritméticas



- a) $95-8=$ _____ (2)(1)(0)
 b) $17+32=$ _____ (2)(1)(0)
 c) $4 \times 12=$ _____ (2)(1)(0)
 d) $75:3=$ _____ (2)(1)(0)

Análise qualitativa:

- () construção de contas sugestiva de heminegligência
 () direita
 () esquerda

TOTAL: ____/8

6. Linguagem

6.1. Linguagem oral



A) Nomeação

Objetos

relógio _____ (1)(0) caneta _____ (1)(0)

Figuras

escada _____ (1)(0) cama _____ (1)(0)

TOTAL: ____/4



B) Repetição

Palavras reais

1. fogão _____ (1)(0) 5. crocodilo _____ (1)(0)
 2. quem _____ (1)(0) 6. casa _____ (1)(0)
 3. neve _____ (1)(0) 7. me _____ (1)(0)
 4. pavão _____ (1)(0) 8. restaurante _____ (1)(0)

Pseudopalavras

9. [kabar] _____ (1)(0) 10. [prina] _____ (1)(0)

TOTAL: ____/10



C) Linguagem automática

Números (1 a 10): 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10

_____ (1)(0)

Meses do ano: jan/fev/mar/abr/mai/jun/jul/ago/
 set/out/nov/dez

_____ (1)(0)

TOTAL: ____/2



D) Compreensão

Mão _____ (1)(0)

O menino olha o cachorro.

_____ (1)(0)

O homem xinga o cachorro porque ele derrubou o lixo.

_____ (1)(0)

TOTAL: ____/3



E) Processamento de inferências

Provérbio

Não se deve colocar a carroça na frente dos bois.

_____ (1)(0)

Metáforas

Aquela menina é uma baleia.

_____ (1)(0)

A vizinha está nas nuvens.

_____ (1)(0)

TOTAL: ____/3

LEMBRETE: Aplicar tarefas memória 4.2B e 4.2C

6.2. Linguagem escrita

<p><input type="checkbox"/> 8 </p> <p>A) Leitura em voz alta</p> <p>Palavras reais:</p> <p>1. curso _____ (1)(0) 6. labirinto _____ (1)(0) 2. porque _____ (1)(0) 7. tempo _____ (1)(0) 3. sol _____ (1)(0) 8. que _____ (1)(0) 4. chapa _____ (1)(0) 9. transporte _____ (1)(0) 5. fixo _____ (1)(0) 10. arco _____ (1)(0)</p> <p>Pseudopalavras:</p> <p>11. cusbe _____ (1)(0) 12. hofem _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/12</p>	<p><input type="checkbox"/> 9 </p> <p>B) Compreensão escrita</p> <p>Ovo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ (1)(0)</p> <p>O cachorro puxa a menina. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ (1)(0)</p> <p>A mulher que carrega a mala cumprimenta o homem. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/3</p>
<p><input type="checkbox"/></p> <p>C) Escrita espontânea (2)(1)(0)</p>	<p><input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/></p> <p>D) Escrita copiada (2)(1)(0)</p> <p>Análise qualitativa:</p> <p>() cópia sugestiva de heminegligência () direita () esquerda</p>
<p><input type="checkbox"/></p> <p>E) Escrita ditada</p> <p>Palavras reais:</p> <p>1. bola _____ (1)(0) 2. meu _____ (1)(0) 3. fórmula _____ (1)(0) 4. capa _____ (1)(0) 5. prata _____ (1)(0) 6. gaveta _____ (1)(0) 7. gelo _____ (1)(0) 8. bula _____ (1)(0) 9. passarinho _____ (1)(0) 10. quando _____ (1)(0)</p> <p>Pseudopalavras:</p> <p>11. mepação _____ (1)(0) 12. varpa _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/12</p> <p style="text-align: right;">TOTAL: ____/31</p>	

7. Praxias		
<p> 7.1 Ideomotora</p> <p>pentear _____ (1)(0)</p> <p>escovar os dentes _____ (1)(0)</p> <p>despedir-se com tchau _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/3</p>	<p> 11</p> <p>7.2 Construtiva</p> <p>quadrado (3)(2)(1)(0) Análise qualitativa do traçado: () com tremor () sem tremor</p> <p>margarida (3)(2)(1)(0) Escore 2: () pétalas em quantidades diferentes do modelo () menor () maior () desproporção entre os elementos da flor () forma diferente das pétalas</p> <p>cubo (5)(4)(3)(2)(1)(0) Análise qualitativa: () desenho de um cubo vazado () desenho de um cubo com forma retangular (semelhante a um "tijolo") () desenho com acréscimo de um quarto plano () desenho com a inclinação invertida</p> <p>Relógio marcando 15h45 (5)(4)(3)(2)(1)(0) () assimetria e quantidade corretas de ponteiros () ponteiro da hora localizado entre os números 3 e 4 () ponteiro dos minutos localizado no número 9 () números caracterizados corretamente () disposição espacial adequada dos números</p> <p>Análise qualitativa geral: () respostas sugestivas de heminegligência () direita () esquerda</p> <p>TOTAL: ____/16</p>	<p> 7.3 Reflexiva</p> <p>gesto punho fechado _____ (1)(0)</p> <p>gesto mão aberta na horizontal _____ (1)(0)</p> <p>gesto mão aberta na vertical _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/3</p> <p style="text-align: right;">TOTAL: ____/22</p>

8. Funções executivas	
<p> 8.1 Resolução de problemas</p> <p>É verdade que quanto mais pessoas estiverem dentro de um carro, mais rápido ele anda? _____ (1)(0)</p> <p>A maçã é maior do que a laranja. Qual fruta é a menor das duas? _____ (1)(0)</p> <p>TOTAL: ____/2</p>	<p> 8.2 Fluência verbal (letra "F")</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>nº itens evocados em 1 minuto: _____</p> <p style="text-align: right;">TOTAL: ____/11</p>

ANEXO – III Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão – EHAD

Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão

Disponível em

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=50034-70942007000100006&script=scl_abstract&tlng=pt

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

Pontos de cortes
(Zigmund e
Snaith):

* Ansiedade: sem ansiedade 0 a 8. Com ansiedade 9.
* Depressão: sem depressão 0 a 8. Com depressão 9.

Marcolino, JAM et al. 2007
Rev Bras Anestesiol

ANEXO – IV QUESTIONÁRIO SOBRE IMPACTO DA FIBROMIALGIA – FIQ

FIQ – Impacto da Fibromialgia

1- Com que frequência você consegue	Sempre	Quase sempre	De vez em quando	Nunca
a) Fazer compras	0	1	2	3
b) Lavar roupa	0	1	2	3
c) Cozinhar	0	1	2	3
d) Lavar louça	0	1	2	3
e) Limpar a casa (varrer, passar pano, etc)	0	1	2	3
f) Arrumar a cama	0	1	2	3
g) Andar vários quarteirões	0	1	2	3
h) Visitar parentes ou amigos	0	1	2	3
i) Cuidar do quintal ou amigos	0	1	2	3
j) Dirigir carro ou andar de ônibus	0	1	2	3

Nos últimos sete dias:

<p>2- Nos últimos sete dias, em quantos dias você se sentiu bem?</p> <p style="text-align: center;">0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7</p> <p>3- Por causa da fibromialgia, quantos dias você faltou ao trabalho (ou deixou de trabalhar, se você trabalha em casa)?</p> <p style="text-align: center;">0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7</p> <p>4- Quanto a fibromialgia interferiu na capacidade de fazer seu serviço?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Não interferiu Atrapalhou muito </p> <p>5-Quanta dor você sentiu?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Nenhuma Muita dor </p>	<p>6- Você sentiu cansaço?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Não Sim, muito </p> <p>7- Como você se sentiu ao se levantar de manhã?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Descansado/a Muito cansado/a </p> <p>8- Você sentiu rigidez (ou corpo travado)?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Não Sim, muita </p> <p>9- Você se sentiu nervoso/a ou ansioso/a?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Não, nem um pouco Sim, muito </p> <p>10- Você se sentiu deprimido/a ou desanimado/a?</p> <p style="text-align: center;"> _____ Não, nem um pouco Sim, muito </p>
--	---

ANEXO V - Comprovante de submissão do artigo

Submission Confirmation

[Print](#)

Thank you for your submission

Submitted to

Journal of Clinical Psychology

Manuscript ID

JCLP-19-0409

Title

Evaluation of Neuropsychological performance in patients with fibromyalgia using a Brief Assessment tool
NEUPSILIN

Authors

Lemos Setúbal, Csio Rodrigo
Barbosa, Leopoldo
Borges, Gabriel
Junior, José
Orang, Flávia

Date Submitted

30-Sep-2019

[Author Dashboard](#)

© Clarivate Analytics | © ScholarOne, Inc., 2019. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

ANEXO VI - Instruções aos autores da Revista



Author Guidelines

NIH Public Access Mandate

For those interested in the Wiley-Blackwell policy on the NIH Public Access Mandate, [please visit our policy statement](#)

Author Services - Online production tracking is now available for your article through Wiley-Blackwell's Author Services. Author Services enables authors to track their article - once it has been accepted - through the production process to publication online and in print. Authors can check the status of their articles online and choose to receive automated emails at key stages of production. The author will receive an email with a unique link that enables them to register and have their article automatically added to the system. Please ensure that a complete email address is provided when submitting the manuscript. Visit <http://authorservices.wiley.com> for more details on online production tracking and for a wealth of resources including FAQs and tips on article preparation, submission and more.

- Copyright Transfer Agreement
- Permission Request Form

All papers published in Journal of Clinical Psychology are eligible for Panel A: Psychology, Psychiatry and Neuroscience in the Research Excellence Framework (REF).

Wiley's Self-Archiving Policy

Authors of articles published in Wiley journals are permitted to self-archive the submitted (preprint) version of the article at any time, and may self-archive the accepted (peer-reviewed) version after an embargo period. Use the following link for more information, and to view the policy for Journal of Clinical Psychology: <http://olabout.wiley.com/WileyCDA/Section/id-820227.html>

Author Guidelines

Manuscript Submission

Manuscripts for submission to *The Journal of Clinical Psychology* should be forwarded to the Editor as follows:

1. Go to your Internet browser (e.g., Netscape, Internet Explorer).
2. Go to the URL <http://mc.manuscriptcentral.com/jclop>
3. Register (if you have not done so already).
4. Go to the Author Center and follow the instructions to submit your paper.
5. Please upload the following as separate documents: the title page (with identifying information), the body of your manuscript (containing no identifying information), each table, and each figure.
6. Please note that this journal's workflow is double-blinded. Authors must prepare and submit files for the body of the manuscript that are anonymous for review (containing no name or institutional information that may reveal author identity).
7. All related files will be concatenated automatically into a single .PDF file by the system during upload. This is the file that will be used for review. Please scan your files for viruses before you send them, and keep a copy of what you send in a safe place in case any of the files need to be replaced.

Timothy R. Elliott, Editor-in-Chief
The Journal of Clinical Psychology
4225 TAMU
Texas A&M University
College Station, TX 77843-4225
Email: timothyrelliott@tamu.edu

All *Journal of Clinical Psychology: In Session* articles are published by invitation only. Individuals interested in nominating, organizing, or guest editing an issue are encouraged to contact the editor-in-chief:

Barry A. Farber, Ph.D.
Department of Counseling & Clinical Psychology
Teachers College
Columbia University
New York, NY 10027
E-mail: farber@exchange.tc.columbia.edu

By submitting a manuscript to or reviewing for this publication, your name, email address, and affiliation, and other contact details the publication might require, will be used for the regular operations of the publication, including, when necessary, sharing with the publisher (Wiley) and partners for production and publication. The publication and the publisher recognize the importance of protecting the personal information collected from users in the operation of these services, and have practices in place to ensure that steps are taken to maintain the security, integrity, and privacy of the personal data collected and processed. You can learn more at <https://authorservices.wiley.com/statements/data-protection-policy.html>.

Manuscript Preparation

Format . Number all pages of the manuscript sequentially. Manuscripts should contain each of the following elements in sequence: 1) Title page 2) Abstract 3) Text 4) Acknowledgments 5) References 6) Tables 7) Figures 8) Figure Legends 9) Permissions. Start each element on a new page. Because the *Journal of Clinical Psychology* utilizes an anonymous peer-review process, authors' names and affiliations should appear ONLY on the title page of the manuscript. Please submit the title page as a separate document within the attachment to facilitate the anonymous peer review process.

Style . Please follow the stylistic guidelines detailed in the *Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition*, available from the American Psychological Association, Washington, D.C. *Webster's New World Dictionary of American English, 3rd College Edition*, is the accepted source for spelling. Define unusual abbreviations at the first mention in the text. The text should be written in a uniform style, and its contents as submitted for consideration should be deemed by the author to be final and suitable for publication.

Reference Style and EndNote . EndNote is a software product that we recommend to our journal authors to help simplify and streamline the research process. Using EndNote's bibliographic management tools, you can search bibliographic databases, build and organize your reference collection, and then instantly output your bibliography in any Wiley Journal style. *Download Reference Style for this Journal*: If you already use EndNote, you can [download the reference style](#) for this journal. *How to Order*: To learn more about EndNote, or to purchase your own copy, [click here](#) . *Technical Support*: If you need assistance using EndNote, contact endnote@iisiresearchsoft.com , or visit www.endnote.com/support .

Title Page . The title page should contain the complete title of the manuscript, names and affiliations of all authors, institution(s) at which the work was performed, and name, address (including e-mail address), telephone and telefax numbers of the author responsible for correspondence. Authors should also provide a short title of not more than 45 characters (including spaces), and five to ten key words, that will

highlight the subject matter of the article. Please submit the title page as a separate document within the attachment to facilitate the anonymous peer review process.

Abstract. Abstracts are required for research articles, review articles, commentaries, and notes from the field. A structured abstract is required and should be 150 words or less. The headings that are required are:

Objective(s): Succinctly state the reason, aims or hypotheses of the study.

Method (or Design): Describe the sample (including size, gender and average age), setting, and research design of the study.

Results: Succinctly report the results that pertain to the expressed objective(s).

Conclusions: State the important conclusions and implications of the findings.

In addition, for systematic reviews and meta-analyses the following headings can be used, Context; Objective; Methods (data sources, data extraction); Results; Conclusion. For Clinical reviews: Context; Methods (evidence acquisition); Results (evidence synthesis); Conclusion.

Permissions. Reproduction of an unaltered figure, table, or block of text from any non-federal government publication requires permission from the copyright holder. All direct quotations should have a source and page citation. Acknowledgment of source material cannot substitute for written permission. It is the author's responsibility to obtain such written permission from the owner of the rights to this material.

Final Revised Manuscript. A final version of your accepted manuscript should be submitted electronically, using the instructions for electronic submission detailed above.

Artwork Files. Figures should be provided in separate high-resolution EPS or TIFF files and should not be embedded in a Word document for best quality reproduction in the printed publication. Journal quality reproduction will require gray scale and color files at resolutions yielding approximately 300 ppi. Bitmapped line art should be submitted at resolutions yielding 600-1200 ppi. These resolutions refer to the output size of the file; if you anticipate that your images will be enlarged or reduced, resolutions should be adjusted accordingly. All print reproduction requires files for full-color images to be in a CMYK color space. If possible, ICC or ColorSync profiles of your output device should accompany all digital image submissions. All illustration files should be in TIFF or EPS (with preview) formats. Do not submit native application formats.

Color Figures. Figures submitted in color may be reproduced in colour online free of charge. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white. If an author would prefer to have figures printed in color in hard copies of the journal, the journal charges for publishing figures in color in print. If the author supplies color figures at Early View publication, they will be invited to complete a color charge agreement in RightsLink for Author Services.

Software and Format. Microsoft Word is preferred, although manuscripts prepared with any other microcomputer word processor are acceptable. Refrain from complex formatting; the Publisher will style your manuscript according to the journal design specifications. Do not use desktop publishing software such as PageMaker or Quark XPress. If you prepared your manuscript with one of these programs, export the text to a word processing format. Please make sure your word processing program's "fast save" feature is turned off. Please do not deliver files that contain hidden text: for example, do not use your word processor's automated features to create footnotes or reference lists.

Article Types

- **Research Articles.** Research articles may include quantitative or qualitative investigations, or single-case research. They should contain Introduction, Methods, Results, Discussion, and Conclusion sections conforming to standard scientific reporting style (where appropriate, Results and Discussion may be combined).

highlight the subject matter of the article. Please submit the title page as a separate document within the attachment to facilitate the anonymous peer review process.

Abstract. Abstracts are required for research articles, review articles, commentaries, and notes from the field. A structured abstract is required and should be 150 words or less. The headings that are required are:

Objective(s): Succinctly state the reason, aims or hypotheses of the study.

Method (or Design): Describe the sample (including size, gender and average age), setting, and research design of the study.

Results: Succinctly report the results that pertain to the expressed objective(s).

Conclusions: State the important conclusions and implications of the findings.

In addition, for systematic reviews and meta-analyses the following headings can be used, Context; Objective; Methods (data sources, data extraction); Results; Conclusion. For Clinical reviews: Context; Methods (evidence acquisition); Results (evidence synthesis); Conclusion.

Permissions. Reproduction of an unaltered figure, table, or block of text from any non-federal government publication requires permission from the copyright holder. All direct quotations should have a source and page citation. Acknowledgment of source material cannot substitute for written permission. It is the author's responsibility to obtain such written permission from the owner of the rights to this material.

Final Revised Manuscript. A final version of your accepted manuscript should be submitted electronically, using the instructions for electronic submission detailed above.

Artwork Files. Figures should be provided in separate high-resolution EPS or TIFF files and should not be embedded in a Word document for best quality reproduction in the printed publication. Journal quality reproduction will require gray scale and color files at resolutions yielding approximately 300 ppi. Bitmapped line art should be submitted at resolutions yielding 600-1200 ppi. These resolutions refer to the output size of the file; if you anticipate that your images will be enlarged or reduced, resolutions should be adjusted accordingly. All print reproduction requires files for full-color images to be in a CMYK color space. If possible, ICC or ColorSync profiles of your output device should accompany all digital image submissions. All illustration files should be in TIFF or EPS (with preview) formats. Do not submit native application formats.

Color Figures. Figures submitted in color may be reproduced in colour online free of charge. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white. If an author would prefer to have figures printed in color in hard copies of the journal, the journal charges for publishing figures in color in print. If the author supplies color figures at Early View publication, they will be invited to complete a color charge agreement in RightsLink for Author Services.

Software and Format. Microsoft Word is preferred, although manuscripts prepared with any other microcomputer word processor are acceptable. Refrain from complex formatting; the Publisher will style your manuscript according to the journal design specifications. Do not use desktop publishing software such as PageMaker or Quark XPress. If you prepared your manuscript with one of these programs, export the text to a word processing format. Please make sure your word processing program's "fast save" feature is turned off. Please do not deliver files that contain hidden text: for example, do not use your word processor's automated features to create footnotes or reference lists.

Article Types

- **Research Articles.** Research articles may include quantitative or qualitative investigations, or single-case research. They should contain Introduction, Methods, Results, Discussion, and Conclusion sections conforming to standard scientific reporting style (where appropriate, Results and Discussion may be combined).

The journal recognizes the many benefits of archiving research data. The journal expects you to archive all the data from which your published results are derived in a public repository. The repository that you choose should offer you guaranteed preservation (see the registry of research data repositories at <https://www.re3data.org/>) and should help you make it findable, accessible, interoperable, and re-useable, according to FAIR Data Principles (<https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>).

All accepted manuscripts are required to publish a data availability statement to confirm the presence or absence of shared data. If you have shared data, this statement will describe how the data can be accessed, and include a persistent identifier (e.g., a DOI for the data, or an accession number) from the repository where you shared the data. Authors will be required to confirm adherence to the policy. If you cannot share the data described in your manuscript, for example for legal or ethical reasons, or do not intend to share the data-then you must provide the appropriate data availability statement. The journal notes that FAIR data sharing allows for access to shared data under restrictions (e.g., to protect confidential or proprietary information) but notes that the FAIR principles encourage you to share data in ways that are as open as possible (but that can be as closed as necessary).

Sample statements are available <http://authorservices.wiley.com>. If published, all statements will be placed in the heading of your manuscript.

Additional Reprint Purchases. Should you wish to purchase additional copies of your article, please click on the link and follow the instructions provided: <https://caesar.sheridan.com/reprints/redirect.php?pub=100898&acro=JCLP>

Video Abstracts

Bring your research to life by creating a video abstract for your article! Wiley partners with Research Square to offer a service of professionally produced video abstracts. Learn more about video abstracts at www.wileyauthors.com/videoabstracts and purchase one for your article at <https://www.researchsquare.com/wiley/> or through your Author Services Dashboard. If you have any questions, please direct them to videoabstracts@wiley.com.

Tools

-  Submit an Article
-  Browse free sample issue
-  Get content alerts
-  Subscribe to this journal

More from this journal

[Sign Up for Content Alerts](#)

About Wiley Online Library