



**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Ceilândia**

**Manejo da dor lombar na atenção primária  
à saúde do Distrito Federal: investigações  
sobre o processo de encaminhamento ao  
fisioterapeuta e os custos em saúde**

Taís Luciana Lacerda

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO

Brasília  
2024

**Universidade de Brasília**  
**Faculdade de Ceilândia**

**Manejo da dor lombar na atenção primária  
à saúde do Distrito Federal: investigações  
sobre o processo de encaminhamento ao  
fisioterapeuta e os custos em saúde**

Taís Luciana Lacerda

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro

Brasília  
2024

## FICHA CATALOGRÁFICA

Lacerda, Taís Luciana.

Manejo da dor lombar na atenção primária à saúde do Distrito Federal: investigações sobre o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta e os custos em saúde / Taís Luciana Lacerda; orientador Rodrigo Luiz Carregaro. -- Brasília, 2024.

113 p.

Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação) -- Universidade de Brasília, 2024.

1. dor lombar. 2. atenção primária à saúde. 3. fisioterapia. 4. encaminhamento. I. Carregaro, Rodrigo Luiz, orient. II. Título.

**Universidade de Brasília  
Faculdade de Ceilândia**

**Manejo da dor lombar na atenção primária à saúde do Distrito Federal: investigações sobre o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta e os custos em saúde**

Taís Luciana Lacerda

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade de Brasília como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Reabilitação

Brasília, 23 de julho de 2024:

---

**Prof. Dr. Rodrigo Luiz Carregaro,**  
**UnB**  
Presidente

---

**Profa. Dra Fabianna Resende de Jesus Moraleida,**  
**UFC**  
Membro titular externo

---

**Prof. Dr. Marcelo Pedra Martins Machado,**  
**Fiocruz**  
Membro titular externo

---

**Profa. Dra. Silvana Schwerz Funghetto,**  
**UnB**  
Suplente

*Dedico essa dissertação a meus pais,  
com todo meu amor e gratidão. Ao meu filho,  
pelo amor incondicional e por ser meu  
companheiro em todas as horas, meu  
colaborador mais especial. Dedico a todos os  
queridos amigos e familiares que me apoiaram  
(compreenderam as ausências) e apoiaram  
minha busca pelos objetivos almejados. E por  
fim, mas não menos importantes, dedico essa  
dissertação àqueles que me inspiraram, todos os  
meus queridos pacientes, de hoje, de ontem e de  
sempre.*

# Agradecimentos

Agradeço a Universidade de Brasília, instituição que viabilizou o desenvolvimento deste trabalho trazendo possibilidades futuras e a Secretaria de Saúde do Distrito Federal, minha instituição de trabalho e local de desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço ao Prof. Rodrigo Luiz Carregaro por sua orientação durante minha jornada com todo seu conhecimento, dedicação, compromisso e compreensão, que tornou o caminho mais leve e prazeroso. Seus ensinamentos e confiança mostraram minha capacidade, treinou minha paciência, organização e planejamento. Seus direcionamentos foram fundamentais para que pudesse concluir esse objetivo.

Agradeço aos meus colegas de grupo de pesquisa (NETecS), todas as risadas, todas as angústias compartilhadas e acolhidas, e principalmente as ideias e construções que foram fundamentais para a conclusão deste trabalho. Em especial, agradeço à Luciana Alves Custódio, uma maravilhosa surpresa que encontrei ao adentrar a sala de aula. Seu apoio e ajuda guiaram meus passos iniciais e me incentivaram a buscar esse sonho. Agradeço também às colegas Maria Augusta, Emilie, Bruna, Yara pela colaboração e todos os demais que com um sorriso amigo acalentaram meu coração. Agradeço as alunas Thaylise Cunha e Geovana Paiva, pelo respeito, colaboração, envolvimento e responsabilidade com o projeto. A colaboração e empenho foram fundamentais.

Agradeço a minha tia Alda Monteiro, que foi uma fiel soldada em longas tarefas. Sou imensamente grata ao meu filho, minha mãe, meu pai e minha família por toda compreensão, por todo incentivo, por sempre acreditarem nos meus sonhos, por compreenderem todas as minhas ausências e não medirem esforços para me apoiar.

O meu muito obrigada a todos os colegas de trabalho da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF) e grandes entusiastas. Em especial minha equipe eMulti/RF1, uma equipe excepcional, que sempre soube me compreender, apoiar e incentivar me recebendo com sorrisos sinceros, mesmo quando ocupava todo o setor com a pesquisa.

Agradeço aos colegas de instituição que contribuíram voluntariamente para a obtenção dos dados, M<sup>a</sup> Isabel Mamede e André Costa, ambos do Núcleo de Gestão de Custo (NGC) da região Centro-sul e Sergio Costa (NGC-Oeste). Agradeço as fisioterapeutas Micheline Rodriguez, Adriana Rossi e Dra Fabiane Vasconcelos, pela colaboração na coleta dos dados e apoio. Agradeço à Maciene Silva e Wagner Araújo do Programa Nacional De Gestão De Custos - PNGC, pelo empenho e colaboração para acesso à informação. .

Agradeço a todos os Professores que contribuíram com minha formação e com o presente trabalho; aos que participaram da banca de qualificação e de defesa e que muito enriqueceram essa dissertação com suas opiniões. Em especial agradeço ao professor Marcelo

Pedra, pessoa que já admirava pelo envolvimento com a saúde pública. Agradeço a professora Luciana Macedo, (McMaster) pela receptividade por proporcionar uma maravilhosa experiência em uma universidade no exterior, alimentando meu entusiasmo para a pesquisa. Agradeço as colaborações Prof Henry Peixoto e ao Prof. Everton Nunes, fundamentais nas orientações e direcionamentos da pesquisa. Por fim, ao Prof. Arthur Ferreira (Unisuam), pela vasta paciência e contribuição valiosa para a finalização dos dados dessa dissertação.

Agradeço a Deus, por me fornecer coragem, disposição e boa vontade! Agradeço pelos percalços e pelos anjos (pessoas) que passaram comigo nessa jornada.

# Resumo

A dor lombar é considerada um sério problema de saúde pública mundial, uma das maiores causas dos anos vividos com deficiência, gerador de altos custos. Uma condição que está entre as principais demandas da Atenção Primária à Saúde (APS), que é preconizada como porta de entrada para o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, isto é, a APS atua como coordenadora dos cuidados [1]. Diretrizes clínicas nacionais e internacionais norteiam os cuidados para a dor lombar. A literatura indica a resolução espontânea da dor lombar em quatro semanas, no entanto, muitas pessoas continuam a apresentar sintomas meses depois e seguem utilizando serviços de saúde. **Objetivo:** Analisar o manejo da dor lombar na APS, caracterizar a população, os recursos em saúde utilizados e o encaminhamento para o fisioterapeuta. Secundariamente, buscamos investigar a frequência e quantidade dos recursos em saúde por esses indivíduos, o custo e a associação com o tempo de encaminhamento ao fisioterapeuta. **Método:** Dois estudos foram desenvolvidos. O primeiro, um estudo observacional transversal descritivo com informações de todo Brasil. O estudo foi baseado em dados anonimizados cedidos pelo departamento de atenção básica do Ministério da Saúde referente aos anos de 2019-2020. O segundo estudo, uma coorte histórica com duração de doze meses. Este estudo utilizou dados de uma região de saúde do Distrito Federal através de análise de prontuários eletrônicos (e-SUS) referente ao período de 2018 a 2020. Os participantes de ambos estudos foram indivíduos com dor lombar, atendidos na APS. No artigo 2 foram excluídos prontuários de gestantes, pessoas com dificuldade de mobilidade e presença de sinais de alerta. Os pacientes foram estratificados por sexo, idade, ocupação, escolaridade, estado civil, local do atendimento e profissional do atendimento. Para extração da amostra utilizamos os códigos CID-10 (código internacional de doenças - 10ª edição) e CIAP-2 (código internacional da atenção primária - 2ª edição), relacionados aos distúrbios da coluna lombar como critérios de busca. Em seguida foram investigados os procedimentos realizados e prescritos. Análise descritiva foi realizada em ambos artigos. Para o artigo 2 foram aplicados testes não-paramétricos e regressão logística. **Resultados:** Nossos achados demonstraram que o acesso de pessoas com dor lombar ao fisioterapeuta na APS foi reduzido e em parte com longos períodos de espera. As solicitações de exames e encaminhamentos para médicos especialistas foram mais frequentes. Dos casos compartilhados com o fisioterapeuta, 57% foi encaminhamento em menor tempo (precoce: < 90 dias) em ambos estudos. A porção restante 43% (tardio: > 90 dias) alcançou em média, tempo de encaminhamento maior que 180 dias. O atendimento do fisioterapeuta como primeiro profissional de contato foi maior do que os encaminhamentos realizados a este profissional em ambos estudos. O estudo 1 mostrou que pessoas atendidas pelo fisioterapeuta como profissional de primeiro contato tiveram menor taxa de solicitações de exames de imagens e consultas com médicos especialistas. O artigo 2 mostrou que o subgrupo de encaminhamento

precoce ao fisioterapeuta teve menor custo comparado ao grupo de encaminhamento tardio. Diante dos achados, concluímos que são necessários novos estudos capazes de avaliar a associação entre a dor lombar e o atendimento fisioterapêutico no âmbito da APS, além de avaliar os custos relacionados, de modo a otimizar o processo e mitigar os custos em saúde. Ressaltamos como limitações relevantes do estudo os dados ausentes.

**Palavras-chave:** dor lombar. atenção primária à saúde. fisioterapia. encaminhamento.

# Abstract

Low back pain is considered a serious global public health problem, a leading cause of years lived with disability, and is associated with high costs. This health condition is one of the main demands of Primary Health Care (PHC), which is considered the gateway to the Brazilian Unified Health System (SUS), that is, PHC acts as a coordinator of care [1]. National and international clinical guidelines guide care of low back pain. The literature suggests that LBP resolves spontaneously in four weeks, however, many people still have symptoms months later and continue to use health care services. **Objective:** To analyze the management of low back pain in PHC, characterize the population, the health resources used and the resources used referral to the physiotherapy. Secondly, we sought to the frequency and amount of health resources used by these individuals, the cost and the association with costs and association with the time of referral to the physiotherapy. **Methods:** Two studies were developed. The first was a descriptive cross-sectional observational study with information from with information from with from all over Brazil. The study was based on anonymized data from the Primary Care Department of the Ministry of Health for the years 2019-2020. The second study was a twelve-month historical cohort study. This study used data from health region of the Federal District through analysis of electronic medical records (e-SUS) for the period 2018-2020. The participants in both studies were individuals with low back pain, treated in the PHC. In article 2, the medical records of pregnant women, people with mobility difficulties and the presence of warning signs were excluded. Patients were stratified according to sex, age, occupation, education, marital status, location of care and provider of care. To extract the sample, the ICD-10 (International Classification of Diseases - 10th Revision) and CIAP-2 (International Classification of Primary Care System - 2nd edition) codes related to lumbar spine conditions were used as search criteria. Procedures performed and prescribed were then examined. Descriptive analysis was performed in both articles. Non-parametric tests and logistic regression were used for article 2. **Results:** Our results showed that the access of people with low back pain to the physiotherapist in PHC was reduced and partly with long waiting times. Requests for imaging test and referrals to specialists doctor were more frequent. Of the cases shared with the physiotherapist, 57% were referred in a shorter time (early: < 90 days) in both studies. The remaining portion, 43% (late: > 90 days) had an average time of more than 180 days. The number of patients seen by a physical therapist as the first contact professional was greater than the number of referrals made to this professional in both studies. Study 1 showed that people who were seen by a physical therapist as their first point of contact had a lower rate of requests for imaging exams and specialist consultations. Article 2 showed that the subgroup of early referral to a physiotherapist had lower costs compared to the late referral group. **Conclusion:** Given the findings, we conclude that further studies are needed to evaluate the association between low

back pain and physiotherapy care in the PHC setting, in addition to assessing the associated costs, in order to optimize the process and reduce healthcare costs. We highlight missing data as relevant limitation of the study.

**Keywords:** low back pain. primary health care. physiotherapy. referral.

# Lista de figuras

Figura 8.1 Fluxograma de seleção dos participantes. . . . .	63
Figura 8.2 Fluxograma metodológico do estudo. . . . .	65
Figura 8.3 Fluxo de apuração de custos. Adaptado de [2]. . . . .	69
Figura 8.4 Comparação da prescrição de recursos em saúde entre grupos. . . . .	73
Figura B.1 Atendimento fisioterapêutico para dor lombar no Brasil. . . . .	107
Figura B.2 Encaminhamento de exames na APS para Dor Lombar no Brasil. . . . .	107
Figura B.3 Consultas médicas para Dor lombar na APS do Brasil. . . . .	108
Figura B.4 atendimentos de médicos especialista para dor lombar no Brasil. . . . .	108
Figura B.5 Gráfico de distribuição dos códigos CID-10/CIAP-2 registrados nos atendi- mentos. . . . .	109

# Lista de tabelas

Tabela 7.1	Characteristics of the included participants . . . . .	41
Tabela 7.1	Characteristics of the included participants . . . . .	42
Tabela 7.1	Characteristics of the included participants . . . . .	43
Tabela 7.1	Characteristics of the included participants . . . . .	44
Tabela 7.2	Rate of medical and physiotherapy consultations (n/1,000 people), according to region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	46
Tabela 7.3	Rate of use diagnostic imaging use and referral to specialists and physical therapists (n/1,000 people), according to region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	48
Tabela 7.4	Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with a physician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	49
Tabela 7.4	Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with a physician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	50
Tabela 7.4	Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with a physician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	51
Tabela 7.4	Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with a physician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020. . . . .	52
Tabela 8.5	Prescrições e encaminhamentos no 1º atendimento por grupo. . . . .	72
Tabela 8.6	Avaliação de custo dos recursos em saúde gasto por grupos . . . . .	74
Tabela C.1	Caracterização dos participantes (N = 367) . . . . .	110
Tabela A.1	Tabela de Referência de Valores APURARUS. Valores em reais, referente a fevereiro de 2024 . . . . .	112

# Lista de abreviaturas e siglas

AB	Atenção Básica
AMB	Ambulatório
AOPT	Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association
AOPT	<i>Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association</i>
APS	Atenção Primária à Saúde
APURASUS	Sistema de Apuração e Gestão de Custos do Sistema Único de Saúde
ASF	Ambulatório de Saúde Funcional
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CBO	Classificação Brasileira de Ocupação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CIAP-2	Código Internacional Da Atenção Primária 2º Edição
CID-10	Classificação Internacional De Doenças 10a Edição
CNS	Cartão Nacional de Saúde
CODEPLAN	Companhia de Planejamento do Distrito Federal
DALY	<i>Disability Adjusted Life Years</i>
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DF	Distrito Federal
DL	Dor Lombar
DNT	Doenças Não Transmissíveis
DP	Desvio Padrão
e-MULTI	Equipe Multidisciplinar
e-SUS/APS	e-SUS/APS Sistema Eletrônico De Informação em Saúde da Atenção Primária À Saúde
eAB	Equipe da Atenção Básica
eSB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégia de Saúde da Família
eSF	Equipe de Saúde da Família
FAPDF	Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal
FEPECS	Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde
Fepecs	Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências de Saúde
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
GBD	<i>Global Bourdain Disease</i>
IGES-DF	Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal

LCDL	inha de Cuidado para Dor Lombar
NASF	Núcleo Ampliado de Saúde da Família
NASF-AB	Núcleos de Apoio à Saúde da Família na Atenção Básica
NETecS	Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde
NICE/UK	National Institute For Health and Care Excellence - United Kingdom
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCDT	Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas
PICS	Práticas Integrativas Complementares em Saúde
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PS	Pronto-Socorro
R-X	Radiografia
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RNM	Ressonância Nuclear Magnética
SCIA	Setor Complementar de Indústria e Abastecimento
SES-DF	Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
SES/DF	Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal
SIA	Setor de Indústria e Abastecimento
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM Do SUS
SIS-TRAKCARE	Sistema Integrado de Saúde <i>Trakcare</i>
SISREG	Sistema de Regulação
SRSCS-DF	Superintendência da Região de Saúde Centro-Sul do Distrito Federal
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UBS	Unidade Básica de Saúde
UnB	Universidade de Brasília

# Sumário

<b>I</b>	<b>Apresentação da autora</b>	<b>19</b>
<b>1</b>	<b>Apresentação da autora</b> . . . . .	<b>20</b>
<b>II</b>	<b>Referencial teórico</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Dor lombar</b> . . . . .	<b>23</b>
	2.1 Impacto para o sistema de saúde . . . . .	23
<b>3</b>	<b>SUS</b> . . . . .	<b>25</b>
	3.1 Atenção primária à saúde . . . . .	25
	3.2 Equipes multiprofissionais . . . . .	26
	3.3 O fisioterapeuta na APS . . . . .	26
<b>4</b>	<b>Diretrizes clínicas baseadas em evidências</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>5</b>	<b>Encaminhamento precoce</b> . . . . .	<b>30</b>
<b>III</b>	<b>Organização da dissertação</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Organização da dissertação</b> . . . . .	<b>32</b>
<b>IV</b>	<b>Artigo 1</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Referral of people with low back pain to physical therapists within the Brazilian primary healthcare: a challenge revealed</b> . . . . .	<b>34</b>
	7.1 Introduction . . . . .	37
	7.2 Method . . . . .	38
	7.2.1 Study design . . . . .	38
	7.2.2 Health status and target population . . . . .	38
	7.2.3 Variables and Definitions . . . . .	39
	7.2.4 Data analysis . . . . .	40
	7.3 Results . . . . .	40
	7.4 Discussion . . . . .	53
	7.5 Conclusion . . . . .	54
<b>V</b>	<b>Artigo 2</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Manejo da dor lombar na atenção primária à saúde do Distrito Federal: investigações sobre o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta e os custos em saúde</b> . . . . .	<b>57</b>
	8.6 Introdução . . . . .	58

8.7	Objetivos . . . . .	60
8.8	Método . . . . .	61
8.8.1	Desenho de estudo . . . . .	61
8.8.2	Contexto do estudo . . . . .	61
8.8.3	Seleção dos participantes e processo de extração de dados . . . . .	62
8.8.4	Cálculo amostral . . . . .	66
8.8.5	Variáveis . . . . .	66
8.8.6	Variáveis de confusão . . . . .	67
8.8.7	Variáveis de custo . . . . .	67
8.8.8	ApuraSUS . . . . .	68
8.8.9	Análise dos dados . . . . .	69
8.9	Resultados . . . . .	70
8.9.1	Caracterização dos participantes . . . . .	70
8.9.2	Atendimentos realizados . . . . .	70
8.9.3	Conduta do primeiro atendimento . . . . .	71
8.9.4	Tempo de encaminhamento ao fisioterapeuta . . . . .	72
8.9.5	Outros níveis de atenção . . . . .	72
8.9.6	Medicamento . . . . .	74
8.9.7	Análise dos Custos . . . . .	74
8.10	Discussão . . . . .	74
8.11	Limitações do estudo . . . . .	78
8.12	Conclusão . . . . .	78
<b>VI</b>	<b>Impactos práticos para a sociedade e produção científica</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Impactos práticos para a sociedade, produtos e atividades educacionais, científicos, socioculturais e tecnológicos/econômicos desenvolvidos no período do mestrado . . . . .</b>	<b>81</b>
9.1	Produção científica . . . . .	81
9.1.1	“Associação entre o encaminhamento precoce ao fisioterapeuta e a prescrição de exames de imagem e medicamentos, de indivíduos com dor lombar não-específica, em um hospital público de grande porte”	81
9.1.2	“O encaminhamento ao fisioterapeuta da atenção primária à saúde está associado a variáveis clínicas e sociodemográficas: estudo retrospectivo” . . . . .	81
9.1.3	“Perfil de usuários do SUS com dor lombar da região centro-sul do Distrito Federal” . . . . .	82
9.1.4	“ <i>Are we adhering to guidelines for the management of back pain in Brazil? Retrospective cohort</i> ” . . . . .	82
9.2	Atividades de impacto científico e educacional . . . . .	82

9.2.1	I Simpósio Interdisciplinar em Ciências da Reabilitação . . . . .	82
9.2.2	Práticas integrativas complementares em saúde - PIC'S . . . . .	82
9.2.3	Fisioterapia na atenção primária, secundária e terciária . . . . .	82
9.2.4	“Experiências da implementação das evidências científicas no dia-a-dia dos profissionais de saúde” . . . . .	83
9.2.5	Visita técnica à McMaster University . . . . .	83
9.2.6	Estágio em atenção primária à saúde . . . . .	83
9.3	Outras atividades e produções científicas realizados durante o desenvolvimento do mestrado não associados diretamente ao tema da dissertação . . .	83
9.3.1	Fisioterapia em saúde coletiva . . . . .	83
9.3.2	Residência multiprofissional em atenção primária à saúde . . . . .	83
9.3.3	Novos velhos . . . . .	83
9.3.4	Módulo: políticas públicas para o Envelhecimento . . . . .	84
9.3.5	Saúde mental no mundo pós-pandemia: breves comentários analítico-comportamentais e considerações para uma intervenção multiprofissional” . . . . .	84
<b>10</b>	<b>Considerações finais e perspectivas futuras . . . . .</b>	<b>85</b>
10.0.1	Principais conclusões, limitações dos estudos . . . . .	85
10.0.2	Estudo futuros: estudo de trajetória . . . . .	85
10.0.3	Avaliação qualidade da dissertação . . . . .	86
	<b>Referências . . . . .</b>	<b>87</b>
	<b>Apêndices . . . . .</b>	<b>96</b>
	<b>Apêndice A Produção científica . . . . .</b>	<b>97</b>
A.1	Associação entre o encaminhamento precoce ao Fisioterapeuta e a prescrição de exames de imagem e medicamentos, de indivíduos com dor lombar não específica, em um hospital público de grande porte . . . . .	97
A.2	O acesso de indivíduos com dor lombar à fisioterapia na atenção primária é reduzido e demorado: panorama nacional . . . . .	99
A.3	O encaminhamento ao fisioterapeuta da atenção primária à saúde está associado a variáveis clínicas e sociodemográficas: estudo retrospectivo . . . . .	101
A.4	<i>Are we adhering to guidelines for the management of back pain in Brazil? Retrospective cohort . . . . .</i>	103
A.5	<i>Access of People with Back Pain to Primary Care Physiotherapy in Brazil is Reduced and Prolonged . . . . .</i>	105
	<b>Apêndice B Gráficos e figuras . . . . .</b>	<b>107</b>
B.1	Gráficos e figuras referentes ao artigo 1 . . . . .	107
B.2	Gráficos e figuras referentes ao artigo 2 . . . . .	109

<b>Apêndice C Tabelas . . . . .</b>	<b>110</b>
C.1 Tabelas referentes ao artigo 2 . . . . .	110
<b>Anexos</b>	<b>111</b>
<b>Anexo A Tabelas complementares . . . . .</b>	<b>112</b>
A.1 Valores de referência APURASUS . . . . .	112
<b>Anexo B Parecer do comitê de ética . . . . .</b>	<b>113</b>

## **Parte I**

### **Apresentação da autora**

# 1 Apresentação da autora

Ingressei no curso de mestrado como aluna regular em 2020, mas minha história começa um pouco antes. Estudei em escolas públicas em quase todo o ensino. Obtive minha graduação em uma universidade privada na cidade de São Paulo em 2000, apesar de ter encerrado as atividades acadêmicas no ano anterior, devido a intercorrências financeiras. Certa vez disse para minha mãe com muita angústia que eu gostaria de saber mais, ter mais conhecimento. Sentia que me faltavam saberes. Me mudei para Brasília aos 22 anos, meu filho acabava de nascer, surgia ali a expectativa de iniciar a vida profissional e suprir a necessidade de custear o meu sustento. Comecei a trabalhar e logo consegui cursar uma pós-graduação *lato sensu*, na UnB, mas não gratuita, uma especialização em Ortopedia e Traumatologia. Os anos passaram, muito trabalho e a dificuldade para investir em capacitações. Mesmo assim consegui realizar cursos de formação em Reeducação Postural Global, hidroterapia e segui trabalhando.

Em um certo ponto da vida, pensei em algo que pudesse fazer para que a situação financeira melhorasse e pensei em fazer medicina na Bolívia, apesar da medicina nunca ter sido uma vontade. Com prazos pré-definidos e tudo planejado na minha cabeça, eis que sou nomeada como fisioterapeuta na Secretaria de Saúde do DF e então pude deixar os vários empregos que tinha, cancelei os planos da Bolívia e fiquei aliviada por isso. A vida foi se estabilizando. Assumi a chefia de um Núcleo de Internação Domiciliar por 3 anos, e naquele momento minha paixão pela atenção primária surgiu. Em 2015, ainda como chefe do setor, já pensava em deixar o cargo para poder ingressar em uma nova jornada, o mestrado. Sempre fui motivada por objetivos. Comecei a participar dos processos seletivos em instituições públicas e foram sucessivas negativas, Fiocruz, UnB e Fepecs.

O primeiro desafio foi a língua inglesa. Comecei um curso e estudei por quatro anos com direito a intercâmbio em outro país. A dificuldade seguinte foi a elaboração do projeto de pesquisa, que além de não ter sido explorado na graduação, já era quase vinte anos distante da vida acadêmica. Então decidi ingressar como aluno especial na UnB, com o objetivo de melhorar meus conhecimentos científicos para propor projetos de pesquisa mais adequados. Para adequar as aulas à minha rotina optei por deixar de atender pacientes de longa data, e minhas atividades como voluntária no Movimento Escoteiro.

Ao iniciar as aulas para minha sorte, encontrei na sala de aula uma antiga colega de trabalho, uma amiga, Luciana Custódio, que me ajudou, me orientou e mostrou alguns caminhos para regressar à vida de estudante, já tão diferente do que eu havia vivido. A partir de então, com o apoio do meu orientador Prof. Dr. Rodrigo Carregaro, apesar de toda dificuldade durante a coleta dos dados, processos administrativos com comitê de ética, estatística, entre outros percalços, sempre me senti satisfeita. Os finais de semana sempre

eram dedicados aos estudos e apesar da cobrança dos amigos e familiares, sentia que era algo importante para mim e que poderia também ser para quem viessem a ler meu trabalho no futuro. Entendi que minha vontade de fazer algo importante para outras pessoas seria alcançada.

Espero, sinceramente, que esse trabalho possa contribuir com a vida de outras pessoas, seja pela minha história, seja pelos resultados da minha pesquisa ou mesmo em poder trazer alguma informação que faça sentido para que o ler.

## **Parte II**

### **Referencial teórico**

## 2 Dor lombar

A dor lombar (DL) é considerada uma condição de saúde incapacitante e de alta prevalência [3] que afeta indivíduos de todas as faixas etárias [4]. É uma condição multifatorial e influenciada por uma dimensão biopsicossocial que prejudica a função, a participação social e a prosperidade financeira pessoal [5, 6].

A dor lombar pode ser classificada de acordo com a duração dos sintomas sendo apresentada como aguda (duração menor que quatro semanas), subaguda (duração de 4 a 12 semanas) e crônica (ou persistente, com duração maior de 12 semanas) [7, 8] e quanto à sua complexidade em dor lombar específica e não específica. A dor lombar não específica, não possui causa definida, é frequentemente associada ao sistema musculoesquelético, processo degenerativo, fraqueza muscular e presença de síndrome dolorosa miofascial, sendo esta a maioria dos casos encontrados (90%). A dor lombar específica está associada a condições fisiopatológicas específicas, como hérnia de núcleo pulposo, infecção, osteoporose, artrite reumatóide, fratura ou tumor [9, 10].

Um ponto significativo a ser considerado acerca da dor lombar aguda trata sobre a melhora espontânea dos sintomas em um período de 4 a 6 semanas [5, 7, 11–13]. No entanto, parte dos indivíduos que não evoluem favoravelmente para a resolução do quadro podem apresentar incapacidade prolongada e progressão para um quadro crônico. Em média, 30% das pessoas ainda apresentam sintomas clinicamente significativos após um ano do início dos sintomas [4, 7]. Tais achados indicam que essa evolução pode gerar custos elevados e aumento na frequência de utilização dos serviços de saúde por uma grande parcela da população [7, 11].

A dor lombar aparece como uma queixa muito comum, e dentre as condições musculoesqueléticas é a mais tratada pelo fisioterapeuta na APS brasileira [14, 15].

### 2.1 Impacto para o sistema de saúde

Estudos mostram que os casos de dor lombar aumentaram em 60% desde 1990 [16], considerada a primeira causa de anos vividos com incapacidade entre 2016 e 2017 [17, 18]. Foi a condição de saúde que mais contribuiu para a necessidade de serviços de reabilitação analisados pelo *Global Burden Disease* (GBD) em 2019 [19]. Grande parte da incapacidade ocorre em pessoas idosas. Há uma associação entre o aumento da prevalência e o aumento da população mundial e fatores de risco modificáveis (como estilo de vida). [20]. Com o crescimento populacional em ascensão, o aumento dos custos em saúde com essa condição é esperado. O GBD, 2017 demonstrou que, apenas nos Estados Unidos, US\$134,5 bilhões

---

foram gastos em cuidados de saúde para dor lombar e pescoço em 2016.

No Brasil, um estudo recente demonstrou que os custos diretos e indiretos relacionados à dor lombar totalizaram aproximadamente US\$2,2 bilhões entre 2012 a 2016, e as perdas de produtividade representaram 79% desse montante [21]. Tais dados são relevantes pois aproximadamente 1,71 bilhões de pessoas têm problemas musculoesqueléticos, sendo a dor lombar a mais prevalente e a razão mais frequente de aposentadoria precoce [19]. Estudos sobre prevalência da dor lombar no Brasil são escassos. Uma revisão sistemática mostrou que a prevalência de dor lombar no Brasil alcança índices maiores de 50% [22] no entanto ressaltamos à baixa qualidade metodológica dos estudos incluídos nesta revisão.

A forma prevista para abordagem dessa população é a integração da reabilitação a nível da atenção primária à saúde (APS). Com o aumento progressivo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e o envelhecimento da população em ascensão, espera-se um aumento na demanda por serviços de reabilitação, principalmente nos locais de baixa renda [19]. Autores sugerem que distúrbios musculoesqueléticos, como a dor lombar, sejam incluídos em todas as iniciativas de políticas públicas para as intervenções das doenças não-transmissíveis e redução das incapacidades [4] [20].

## 3 SUS

O Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, criado a partir da Constituição Federal de 1988 e da Lei Orgânica nº 8.080 em 1990, tem como princípios básicos a universalidade, a integralidade e a equidade. É um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo do simples ao complexo, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país, por toda a vida, não somente aos cuidados assistenciais, mas também focando na qualidade de vida, prevenção e a promoção da saúde. A rede que compõe o SUS engloba a atenção primária, a média e a alta complexidades, os serviços de urgência e emergência, atenção hospitalar, ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica.

A APS é a porta de entrada para para todas as condições de saúde [1], incluindo a dor lombar. Nesse sentido, a APS deve é considerada como o primeiro nível de atenção e coordenador do cuidado [23], integrando a Rede de Atenção à Saúde (RAS). A RAS surgiu com a proposta de horizontalidade, humanização do cuidado e autonomia coordenada pela atenção primária de modo a promover novas formas de organização social na saúde [1].

### 3.1 Atenção primária à saúde

A APS objetiva acolher 85% dos problemas de saúde [1]. Caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde, individual e coletiva, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde, com o objetivo de desenvolver uma atenção integral, contínua e longitudinal. É desenvolvida por meio de práticas de cuidado e gestão democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe. Organizada em Equipes, temos a Equipe de Saúde da Família (eSF) composta por médico, enfermeiro, técnico de enfermagem e agente comunitário em saúde, ou Equipe de Atenção Básica (eAB) que são equipes adaptadas ao perfil do território, ambas responsáveis por uma população delimitada, e complementadas pelas equipes de saúde bucal (eSB) e as equipes multidisciplinares (eMulti), antes denominadas Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF).

A APS utiliza diversas e variadas tecnologias em saúde de modo a auxiliar no manejo das demandas e necessidades de maior frequência e relevância, características em seu território adscrito de forma descentralizada e capilarizada. O acesso é universal e contínuo, desenvolvendo relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população assistida e priorizando a autonomia do indivíduo [24].

## 3.2 Equipes multiprofissionais

As eMulti são equipes multiprofissionais implantadas considerando o quantitativo de população e número de ESF de um território. A normativa mais recente que trata da estruturação das eMulti está descrita na Portaria GM/MS nº 635/2023 de 22 de maio de 2023. A Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) aprovou nota técnica que adequa a Portaria às necessidades locais. As categorias profissionais que podem compor a eMulti são: Assistente social, nutricionista, farmacêutico, psicólogo, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e fisioterapeuta.

Essas equipes devem atuar de maneira integrada apoiando as eSF/eAB compartilhando as práticas e saberes atuando diretamente no apoio matricial às equipes. A e-Multi faz parte da atenção básica, mas não como serviços independentes ou de acesso direto. O encaminhamento com base nos processos de referência e contrarreferência são ampliados para um processo de compartilhamento de casos e acompanhamento longitudinal de responsabilidade das equipes AB, atuando como coordenação do cuidado nas Redes de Atenção à Saúde.

## 3.3 O fisioterapeuta na APS

O fisioterapeuta está presente na APS desde 2008, por meio da eMulti. A prática assistencial do fisioterapeuta na APS permite o cuidado em reabilitação com resolutividade. Têm o objetivo de promover o cuidado adequado a cada caso, sem obrigatoriamente encaminhar o usuário para um ponto de atenção especializada, mas podendo fazê-lo se necessário. Podem ser atendimentos individuais ou coletivos. Podem ser aplicadas na unidade básica de saúde (UBS), no domicílio ou em outro equipamento do território. Podem ser organizados como consultas e retornos, grupos, palestras entre outros, com periodicidade variável de acordo com as demandas apresentadas. Importante diferenciá-la das práticas assistenciais promovidas por centros de especialidades em nível secundário de atenção, que se configuram por sessões de terapia frequentes, com uso de recursos tecnológicos densos e tempo prolongado de tratamento, ambos devem ser vistos como continuidade, e não em substituição. A necessidade dos atendimentos deve levar em conta a complexidade exigida pela situação, o número de casos semelhantes no território, a carga horária dos profissionais, a possibilidade de potencializar o autocuidado pelo usuário, a disponibilidade de outros serviços e profissionais na rede. Quando executada assistência por meio de práticas coletivas, essas consistem em grupos terapêuticos, com possibilidades diversas de configuração, mas mantendo o objetivo de possibilitar a resolutividade na AB. É importante reforçar que as práticas terapêuticas devem ser pensadas e executadas no sentido de ampliar as ações da AB, considerando as situações em que estas são a melhor conduta para as condições de saúde a que atendem, não podendo ser realizadas com o intuito de substituir serviços especializados

nos casos de uma rede de atenção fragilizada ou insuficiente [24].

Os registros dos atendimentos do fisioterapeuta no sistema eletrônico de prontuários é realizado pelo profissional mediante o atendimento individual ou coletivo. O registro apresenta o nome e a categoria profissional do executante e o tipo de atendimento: atividade coletiva, consulta, procedimentos, etc. No registro das atividades coletivas são apresentados ainda o tipo (exemplo: atendimento em grupo) o público alvo (exemplo: Pessoas com doenças crônicas) e a prática em saúde realizada (exemplo: práticas corporais e atividade física). Em casos de atividade coletiva compartilhada, será mostrado no histórico do paciente apenas o profissional principal, responsável pela atividade.

## 4 Diretrizes clínicas baseadas em evidências

Diretrizes clínicas baseadas em evidências são documentos informativos que incluem recomendações dirigidas a otimizar o cuidado prestado ao paciente. São construídas com base em revisão sistemática das evidências científicas e na avaliação dos benefícios e danos de diferentes estratégias de intervenção em saúde [25]. Devido ao grande volume de informações e variabilidade na qualidade das informações científicas geradas na área da saúde, há necessidade de elaboração de sínteses que facilitem o acesso a essas informações e possibilitem recomendações baseadas nos resultados oriundos de múltiplas fontes, fornecendo subsídio científico para a tomada de decisão, tanto para o profissional de saúde quanto para o gestor [26].

No Brasil destacam-se os Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) e as Linhas de Cuidado do SUS. Os PCDT são documentos que estabelecem critérios para o diagnóstico; tratamento, mecanismos de controle e acompanhamento dos resultados terapêuticos, a serem seguidos pelos gestores do SUS. As Linhas de Cuidados apresentam a organização do sistema de saúde para garantir um cuidado integrado e continuado, com o objetivo de atender às necessidades de saúde do usuário do SUS em sua integralidade.

Para o tratamento da dor lombar, as diretrizes elaboradas pelo *National Institute For Health and Care Excellence* (NICE/UK) recomendam avaliar a presença de sinais de alerta para avaliação diagnóstica evitando os exames de imagem na consulta inicial, principalmente nos casos de dor lombar não-específica [5, 27, 28]. Aproximadamente 90% dos casos de dor lombar atendidos na APS não possuem causas conhecidas (não-específicas) [5, 9, 10]. Uma revisão sistemática da Cochrane demonstrou que menos de 1% dos indivíduos atendidos na APS apresentaram malignidade da coluna vertebral [28] reforçando as recomendações de evitar os exames de imagem rotineiros desde o primeiro atendimento. Entretanto, nos últimos anos o uso de exames de imagem tem aumentado no contexto da APS, mesmo apesar das recomendações contrárias [27, 29, 30].

Estudos enfatizam a importância dos tratamentos não farmacológicos como uma primeira opção de tratamento para dor lombar [7, 27, 31]. Recomendações sugeridas pela *Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association* (AOPT) 2021, pelo *Danish Health Authority* e também do NICE/UK sugerem que os indivíduos devem manter-se ativos e serem otimistas quanto a sua recuperação. Adicionalmente, os tratamentos devem oferecer educação em saúde, reconhecer os fatores psicossociais como fatores de risco para a cronicidade [11–13, 31–35]. A diretriz NICE/UK sugere exercícios ativos para todos os pacientes com dor lombar como principal intervenção, e a atualização da diretriz

clínica de 2012 da AOPT, realizada em 2021, reforça a indicação de exercícios, incluindo treinamento de ativação muscular específica do tronco para dor lombar aguda. A terapia manual e abordagens psicológicas são recomendadas apenas em conjunto a um programa de exercícios, enquanto a acupuntura ou eletroterapias não foram indicadas [27, 36, 37].

A Linha de Cuidado para Dor Lombar (LCDL) [38] do Ministério da Saúde corrobora as recomendações já citadas e acrescenta o incentivo à educação em saúde e a responsabilização do paciente pela sua condição. A LCDL recomenda manter o acompanhamento na APS, encaminhamento para eMulti e, caso seja considerado atendimento especializado, que o mesmo seja realizado somente após tratamento clínico sem sucesso. Especificamente na SES-DF, definiu-se o Protocolo de Acesso e Demanda Espontânea na APS para Dor Lombar [39], que segue as mesmas recomendações da LCDL e das diretrizes internacionais e recomenda que descartado os sinais de alerta, os indivíduos devem ser encaminhados para atividades físicas, práticas integrativas complementares em saúde (PICS) e para acompanhamento com a eMulti.

Recentemente a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o documento "Diretrizes Para O Tratamento Não Cirúrgico Da Dor Lombar Primária Crônica Em Adultos Em Ambientes De Cuidados Primários". A diretriz visa fornecer recomendações baseadas em evidências para intervenções não cirúrgicas na dor lombar primária crônica, em ambientes de cuidados primários, com o propósito de melhorar resultados de saúde e bem-estar. A diretriz não abrange intervenções em ambientes de cuidados secundários ou terciários ou local de trabalho.

As recomendações das diretrizes da OMS envolvem: educação em saúde, intervenções físicas como terapia ou programa de exercícios estruturados; terapias tradicionais chinesas como acupuntura e tai chi chuan, massagem e manipulação. Como parte do cuidado recomenda as intervenções psicológicas e medicamentosas. Não recomendam o uso de opióides, eletroestimulação transcutânea (TENS), ultrassom terapêutico, tração e órteses como cintas lombares [16].

## 5 Encaminhamento precoce

Alguns autores utilizam o termo "encaminhamento precoce" para significar quando um paciente é referenciado ao fisioterapeuta no início do processo doloroso, inclusive com sintomas agudos. O encaminhamento precoce pode acelerar o tempo de recuperação, aliviar os sintomas sem a necessidade de acesso a outros serviços especializados de saúde, incluindo medicamentos e exames de imagem, os quais geralmente são pouco solicitados pelos fisioterapeutas, além de favorecer o autogerenciamento pelo indivíduo [13, 31]. Fritz (2015) e Walston (2020) corroboram com essa racional, pois demonstraram que os indivíduos que recebem intervenções fisioterapêuticas como conduta inicial apresentaram uma menor utilização de serviços de saúde comparado àqueles que receberam outros procedimentos como conduta inicial. Childs (2015) utilizou dados de 753.450 pacientes com idade entre 18 a 60 anos com dor lombar que tiveram uma consulta na APS e observou que 16,3% (n = 122.723) foram atendidos por fisioterapeutas. Desses, 24,0% (n = 17.175) receberam intervenções fisioterapêuticas por meio de encaminhamento precoce e aderiram às recomendações de tratamento ativo e baseado em evidências. O período definido como intervenção precoce variou de acordo com os autores, sendo o período de 4 semanas uma opção mais frequente [11, 32, 40, 41], apesar de terem sido encontrados períodos menores de 4 semanas [8, 33, 42] e maiores de 4 semanas [8, 33, 43]. No entanto, todos os períodos encontram-se entre os primeiros 90 dias da consulta inicial.

O encaminhamento precoce para fisioterapeutas que adotam práticas aderentes às diretrizes clínicas para dor lombar foi associado a uma utilização significativamente menor de serviços de saúde e 60% menos custos totais relacionados a procedimentos desnecessários [41, 42]. Além disso, foi associado a melhores resultados funcionais [44], a um menor número de visitas à serviços de emergência e menos prescrições de opióides [33, 40, 43, 45]. Um aspecto relevante foi que o encaminhamento precoce também está associado à redução da cronicidade do quadro, menor uso de exames de imagem e melhoria na qualidade de vida após um ano de acompanhamento [11]. Tais achados são reforçados por análises de custo-efetividade, às quais constataram que a intervenção precoce é uma estratégia mais efetiva e que gerou economia dos gastos para o sistema de saúde [11, 42, 46]. Nesse sentido, a adição da intervenção fisioterapêutica ao manejo da dor lombar na APS de forma precoce, ou seja, no início do processo de dor, pode contribuir substancialmente para o melhor direcionamento dos gastos com assistência à saúde [12, 32, 40].

## **Parte III**

### **Organização da dissertação**

## 6 Organização da dissertação

A presente dissertação foi composta por dois artigos. O primeiro, intitulado “*Referral of people with low back pain to physical therapists within the Brazilian primary healthcare: A challenge revealed*” (parte IV), submetido para publicação no *Journal of Epidemiology and Community Health*, foi baseado em dados nacionais da APS. Trata-se de um estudo observacional transversal, que nos trouxe uma perspectiva ampliada sobre demandas e ofertas, frequência e tempo para o tratamento da dor lombar no Brasil. O segundo artigo, intitulado “Manejo da dor lombar na atenção primária à saúde do Distrito Federal: Investigações sobre o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta e os custos em saúde” (parte V), é o trabalho principal desta dissertação. O estudo foi caracterizado por uma coorte histórica, com dados de atendimentos da APS do Distrito Federal, e forneceu informações mais detalhadas sobre o encaminhamento ao fisioterapeuta na APS, além de utilização dos serviços e custos em saúde. Como objetivo, buscamos compreender o processo dos encaminhamentos aos fisioterapeutas na APS, saber se existe uma relação do tempo do encaminhamento com a utilização de recursos em saúde e o custo em saúde associado, além de secundariamente caracterizar a população e o tratamento ofertado.

Durante o desenvolvimento do mestrado, foram publicados trabalhos autorais e em colaboração com outros autores. Ao longo do período de estudo foram produzidos produtos e atividades científicas também relacionados a outros temas da área da fisioterapia. Os trabalhos estão listados na parte VI. Os mesmos foram incluídos de forma integral no Apêndice A.

Trazemos na parte VI as considerações finais e impactos práticos para sociedade. Nesta parte exploramos as principais conclusões, as limitações do estudo, as implicações clínicas e para a gestão, sugestões para estudos futuros e as atividades de impacto social da autora.

As referências foram apresentadas de modo unificado para melhor organização. As tabelas, gráficos e figuras complementares aos estudos estão nos Apêndices B e C e os demais documentos estão localizados no Anexo A.

## **Parte IV**

### **Artigo 1**

## **Referral of people with low back pain to physical therapists within the Brazilian primary healthcare: a challenge revealed**

*"Encaminhamento de pessoas com dor lombar para fisioterapeutas na atenção primária à saúde brasileira: um desafio revelado"*

Tais Luciana Lacerda<sup>1,4</sup>, Pedro Lacerda Montes<sup>2</sup>, Luciana Gazzi Macedo<sup>3</sup>, Ana Cristina de Jesus Alves<sup>4</sup>, Raymond Ostelo<sup>5,6</sup>, Henry Maia Peixoto<sup>1</sup>, Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB), Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde (NETecS), Brasília, Brazil.

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) São José dos Campos, Brazil

<sup>3</sup> McMaster University, School of Rehabilitation Science, Hamilton, Canada

<sup>4</sup> Master Program in Rehabilitation Sciences (PPGCR), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brazil.

<sup>5</sup> Department of Health Sciences, Faculty of Science, VU University Amsterdam, Amsterdam Movement Sciences research institute Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

<sup>6</sup> Department of Epidemiology and Data Science, Amsterdam University Medical Centre, Location Vrije Universiteit; Amsterdam, the Netherlands

Artigo submetido para publicação na Revista *Journal of Epidemiology & Community Health*, como pré-requisito para apresentação da dissertação.

# Abstract

Low back pain (LBP) is a highly prevalent global public health problem. Initial care is recommended through Primary Health Care (PHC). Referral to a Physiotherapist at PHC is recommended to speed up recovery and reduce the use of resources, although it needs to be consolidated. Objectives: To characterize the process and timing of referrals of individuals with LBP to Physiotherapists in PHC, the number of consultations/treatments across different Brazilian regions. Methods: We conducted a cross-sectional observational study using data from 1,460,618 individuals with LBP >18 years old, between 2019-2020, obtained from the Information System in PHC (SIS-AB), selected by disease code. Participants were stratified based on the type of care: G1) Doctor only (N: 1,406,050); G2) Doctor and Physiotherapist (N: 20,465); G3) Physiotherapist only (N: 34,103). Health resources used for one year were identified: medical consultations at PHC, specialist doctors, physiotherapists and imaging tests. Data were stratified by state. Data were analyzed descriptively. Results: Found in the majority of females (56.3%), average of 48 years old. The most frequent level of education was Elementary Education. Only 1% of participants (N: 14,079) were referred to a physiotherapist after medical care (G2). Physiotherapy care was sought spontaneously by 3% (N: 40,486) (G3), that is, without prior care from another professional. In G2, 57% of participants were referred in an average time of 17.4 days (SD: 65.5) and 42.6% had late referral with a wait of 261.7 days (SD: 147). Received imaging tests 130,570 (8.9%) participants. The South region had the highest referral rate of imaging tests (1.23 exams/1000). In total, 187,939 individuals (12.9%) were referred to a specialist doctor, the Central-West region presented the highest rate of referral to a specialist doctor. Conclusion: Our results revealed a low level of referral of individuals with low back pain to physiotherapy in PHC and showed that in some cases there was a delay in referral to this professional. Furthermore, imaging tests and referrals to specialist doctors were more frequent. The physiotherapist as the first contact was unexpected, which justifies more in-depth studies to better understand the referral flow to the physiotherapist in PHC. We present regional and state data, which can contribute to future studies. We present regional and state data, which can contribute to future studies.

**Keywords:** low back pain. primary health care. physiotherapy.

## Resumo

A dor lombar (lombalgia) é um problema de saúde pública global altamente prevalente. O início do cuidado deve ser realizado na Atenção Primária à Saúde (APS). O encaminhamento para Fisioterapeuta na APS é recomendado para acelerar a recuperação e reduzir o uso de recursos, embora precise ser consolidado. Objetivos: Caracterizar o processo e o momento dos encaminhamentos de indivíduos com dor lombar para Fisioterapeutas na APS, isto é, número de consultas/tratamentos nas diferentes regiões brasileiras. Métodos: Foi realizado um estudo observacional transversal utilizando dados de 1.460.618 indivíduos com dor lombar >18 anos, entre 2019-2020. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informação da APS (SIS-AB), selecionados pelo código da doença (CID/CIAP). Os participantes foram estratificados de acordo com o tipo de atendimento: G1) Somente atendimento médico (N: 1.406.050); G2) atendimentos por médico e Fisioterapeuta (N: 20.465); G3) Somente atendimento por fisioterapeuta (N: 34.103). Foram identificados recursos de saúde utilizados durante um ano: consultas médicas na APS, médicos especialistas, fisioterapeutas e exames de imagem. Os dados foram estratificados por estado. Os dados foram analisados descritivamente. Resultados: Encontrado em maioria do sexo feminino (56,3%), média de 48 anos. O nível de escolaridade mais frequente foi o Ensino Fundamental. Apenas 1% (N: 14.079) foram encaminhados ao fisioterapeuta após atendimento médico (G2), enquanto 3% (N: 40.486) procuraram atendimento fisioterapêutico espontaneamente (G3). No G2, 57% tiveram tempo médio de espera pela primeira consulta de 17,4 dias (DP: 65,5) dias e 42,6% esperaram 261,7 dias (DP: 147) pelo encaminhamento tardio. Receberam exames de imagem 130.570 (8,9%) participantes. A região Sul apresentou a maior taxa de encaminhamento (1,23 exames/1.000). No total, 187.939 indivíduos (12,9%) foram encaminhados para médico especialista, sendo que a região Centro-Oeste apresentou o maior índice de encaminhamento para médico especialista. Conclusão: Nossos resultados revelaram baixo nível de encaminhamento de indivíduos com dor lombar para fisioterapia na APS e demora entre encaminhamento e contato com esse profissional. Além disso, os exames de imagem e os encaminhamentos para médicos especialistas foram mais frequentes. O fisioterapeuta como primeiro contato foi inesperado, o que justifica novos estudos para melhor compreensão. Apresentamos dados regionais e estaduais, que podem contribuir para estudos futuros.

**Palavras-chave:** dor lombar. atenção primária à saúde. fisioterapia.

## 7.1 Introduction

Low back pain (LBP) is a worldwide public health problem characterized by high prevalence and high rates of disability [3, 16, 17, 47–50] resulting in lost productivity [16, 21]. In Brazil, Primary Health Care (PHC) is the gateway to the public health system, where almost nearly 85% of the population's health care needs are met [1]. In addition, LBP is the musculoskeletal condition most frequently treated by physical therapists in PHC settings [1, 14].

Early access to physical therapy for people with LBP is internationally recommended [8, 42, 43, 51–53] as it is considered cost-effective and has been shown to significantly reduce disability and the use of health care resources [40, 41, 43, 52, 53]. Recent evidence has identified that when physical therapists are the first point of contact within PHC, for musculoskeletal disorders, there is an improved quality of life, reduced pain, and lower risk of developing chronic pain [41, 52, 54, 55]. Current guidelines recommend the use of non-pharmacological treatments, such as health education and exercise therapy [16, 34, 35, 37, 56, 57]. In addition, clinical guidelines discourage the routine use of imaging tests, especially for non-specific low back pain [12, 35, 58, 59]. Such evidence supports the Brazilian Ministry of Health's Care of Care for Low Back Pain [38], which recommends health education, as well as counseling, and regular physical activity. The Line of Care for Low back Pain recommends exercise and discourages unnecessary medicalization and referral for imaging tests in the absence of red flags [59]. In Brazil, physical therapists have been present in PHC since 2008 within Family Health Support Centers (NASF-AB, currently known as Multidisciplinary Teams or e-Multi). E-Multi is a multidisciplinary team linked to a certain number of family health teams (FHT) and works in an integrated manner to support PHC professionals and expand the supply of health resources to the community. Access to e-Multi professionals, including physical therapists, must be routed through the ESF, and it is not recommended as direct access to the public [60]. The interventions of physical therapists in the e-Multi are aimed at health promotion, prevention, and rehabilitation (e.g., exercise therapy, health education), and referral patients to specialized care when necessary.

The Ministry of Health recommends that people with LBP be followed up within framework of PHC [38], with referral to medical specialists only when clinical treatment has been unsuccessful. However, previous studies in Brazil have shown that the most accessed service by this population was the emergency department, and one of the most common treatments was pharmacological [61]. Other relevant aspects are the low rates of patients referred to physical therapy [62], and the low implementation of clinical guidelines recommendations [63]. This context is also reflected internationally, as a systematic review on the pathway of LBP has shown that, despite existing guidelines, management of LBP within PHC is not common [64].

Physical therapy interventions are recommended by clinical guidelines and the Brazi-

lian Ministry of Health for the management of LBP in the context of PHC. However, previous studies showed conflicting evidence due to the low number of referrals to this professional [61, 62, 65]. Therefore, considering that referral to physical therapists are associated with lower health care costs and use of health care resources [40, 43, 52, 53], we designed this study to investigate the access and referrals to physical therapists in Primary Care, from a national perspective using data from the public health system (i.e., e-SUS). We also aimed to characterize the clinical and sociodemographic aspects and health care resources utilization of individuals with low back pain, and to estimate the amount, frequency and timing of referrals to physical therapists.

## 7.2 Method

### 7.2.1 Study design

This is an observational study using PHC data from the Public Health System Database (e-SUS/APS), obtained through the Health Database for Primary Care (SIS-AB). Data were extracted from the Individual Health Care File (FAI) and the Individual Registration File (FCI) used by the health system. They were provided anonymously, in the form of a list of data organized by date. All states in the country were included. No data linkage was performed

### 7.2.2 Health status and target population

Data from 1,615,508 individuals were analyzed. Individuals with complaints of low back pain who were treated at PHC and registered in an electronic medical record (e-SUS) between January 1, 2019 and December 31, 2020, were eligible for inclusion. The selection period of participants took into account the implementation of the electronic medical record system (e-SUS) which took place in 2018 and the start of the COVID-19 pandemic, which caused major changes in the work routines of health professionals after 2020.

The following codes from the (a) International Classification of Diseases - 10th edition (ICD-10) and (b) the International Classification of Primary Care - 2nd edition (CIAP-2) related to low back pain were used to define the eligible population: (a) M25.7, M51, M51.1, M51.9, M53.8, M53.9, M54, M54.1, M54.3, M54.4, M54.5, M54.6, M54.8, M54.9, M40.4, M40.5, M41, M41.2, M41.9, M42.9, M48, M 48.0, M48.9; (b) L02, L03, L18, L85, L86.

Records were organized by individual (anonymized) in chronological order, and stratified by state and region. Identical records were considered duplicates and excluded from the analysis. Included participants were divided into groups, using as criteria data from the first consultation associated with low back pain, and performed out by a physician or physiotherapist. Nurses and allied health professionals were not included for group

classification because there was not enough data to identify the type of consultation or procedure.

To meet the inclusion and group classification criteria, we used the professional category providing the service (physician or physiotherapist), the date and location of health care service, and the time of referral herapist. Participants were stratified into three groups: G1) Consultation exclusively with a physician only; G2) Consultation with a physician and referral to a physical therapist; G3) Consultation with a physical therapist as first contact.

We defined a referral for physiotherapy care in PHC (G2) when a patient had a consultation with a physician and a subsequent consultation with a physiotherapist for LBP. For records of physiotherapy care where there was no prior medical care, we considered it to be a direct search by the individual. The time to referral was then defined by the number of days between the first medical consultation and the first physiotherapy consultation. Time to referral was then defined by the number of days between the first medical appointment and the first physiotherapy appointment.

### 7.2.3 Variables and Definitions

Studies on the prevalence of LBP in Brazil have shown associations between gender, lifestyle habits and biopsychosocial conditions, and the sociodemographic profile [66] However, such variables were not available in the data set analyzed. Given this gap, we decided to use age, sex, and education as proxies to represent the sociodemographic profile of the target population.

We analyzed the following health care components: medical care, physiotherapeutic care, referral to a specialist doctor, and number of imaging tests used to determine whether guideline recommendations were followed. There were no records of other health care services, such as medications or other procedures.

Although previous studies have considered different time periods to define early or late referral, ranging from 3 to 90 days [8, 11, 41–43, 51, 67] we adopted early and late referral classifications based on Brazilian regulations used by the public health system. This regulation considers the need for priority care for clinical-functional conditions where the referral or initial diagnosis occurred within 90 days [68]. The LCLP state that in cases where there is no need for care at the secondary level, the individual should be referred to physicaltherapy and a multidisciplinary team at the initial consultation [14]. Thus, 90 days was considered as early referral and this period was used to examine the timing of referral and the similarity to the literature.

#### 7.2.4 Data analysis

Data analysis was performed using the Pandas library in Python and Microsoft Excel. Descriptive statistics were conducted using means (standard deviations), medians (quartiles) or frequencies (percentages) for each group and category. Measures describing population characteristics such as gender, age, and education were calculated based on the total number of patients included in the study. Measures related to the proportion of medical and physiotherapy consultations, referrals to specialists and requests for imaging tests were calculated using the population of each Brazilian state [69] as the denominator, to describe the use of health resources in each state.

### 7.3 Results

Data from 1,615,508 individuals were analyzed for eligibility. Of these, 155,798 individuals did not meet the inclusion criteria, because their initial visit was with another professional. A total of 1,459,710 participants were included in the following groups, as follow: G1) 1,405,145 individuals, G2) 14,079 individuals and G3) 40,486 individuals. The Characteristics of the sample are shown in Table 7.1.

Tabela 7.1 – Characteristics of the included participants

Region	State	Sex - n (%)		Age (in years; Mean, SD)			Educational Level - n (%)					
		F	M	F	M		P1	P2	S	T	OTHER	
North	AC	1489 (0.09%)	701 (0.04%)	43 ± 16	45 ± 17	589 (0.04%)	421 (0.03%)	365 (0.02%)	95 (0.01%)	207 (0.01%)		
		19426 (1.20%)	11619 (0.72%)	44 ± 16	45 ± 17	5427 (0.34%)	8047 (0.50%)	8387 (0.52%)	1727 (0.11%)	1448 (0.09%)		
	AP	0 (0.00%)	4 (0.00%)	-	30 ± 8	0 (0.00%)	1 (0.00%)	2 (0.00%)	1 (0.00%)	0 (0.00%)		
	PA	13466 (0.83%)	7218 (0.45%)	44 ± 17	45 ± 18	4997 (0.31%)	5120 (0.32%)	3982 (0.25%)	845 (0.05%)	1311 (0.08%)		
	RO	18303 (1.13%)	10519 (0.01%)	46 ± 16	47 ± 17	7189 (0.44%)	6438 (0.40%)	4768 (0.30%)	1336 (0.08%)	1463 (0.09%)		
	RR	139 (0.01%)	68 (0.00%)	43 ± 17	49 ± 18	28 (0.00%)	48 (0.00%)	81 (0.01%)	17 (0.00%)	7 (0.00%)		
	TO	29118 (1.80%)	18433 (1.14%)	46 ± 17	47 ± 18	11410 (0.71%)	11480 (0.71%)	10937 (0.68%)	3663 (0.23%)	3103 (0.19%)		
	TOTAL	81941 (5.07%)	48562 (3.01%)	45 ± 16	46 ± 17	29640 (1.83%)	31555 (1.95%)	28522 (1.77%)	7684 (0.48%)	7539 (0.47%)		
	AL	11444 (0.71%)	6018 (0.37%)	47 ± 16	46 ± 16	4638 (0.29%)	3574 (0.22%)	2499 (0.15%)	667 (0.04%)	2172 (0.13%)		
	BA	57557 (3.56%)	27692 (1.71%)	49 ± 17	49 ± 18	28375 (1.76%)	18376 (1.14%)	11955 (0.74%)	2158 (0.13%)	8863 (0.55%)		

Tabela 7.1 – Characteristics of the included participants

Region	State	Sex - n (%)		Age (in years; Mean, SD)			Educational Level - n (%)					
		F	M	F	M	P1	P2	S	T	OTHER		
Northeast	CE	23568	11440	46 ± 17	45 ± 18	9935	8203	7279	1731	2992		
		(1.46%)	(0.71%)			(0.61%)	(0.51%)	(0.45%)	(0.11%)	(0.19%)		
	MA	12603	5743	45 ± 17	46 ± 18	4443	4558	4425	964	1459		
		(0.78%)	(0.36%)			(0.28%)	(0.28%)	(0.27%)	(0.06%)	(0.09%)		
	PB	30227	15366	48 ± 17	47 ± 18	15069	10369	7702	2015	4138		
		(1.87%)	(0.95%)			(0.93%)	(0.64%)	(0.48%)	(0.12%)	(0.26%)		
PE	37453	17263	47 ± 17	46 ± 17	12575	12814	9196	1611	4174			
	(2.32%)	(1.07%)			(0.78%)	(0.79%)	(0.57%)	(0.10%)	(0.26%)			
PI	26456	14686	46 ± 17	46 ± 18	11011	8091	7744	2104	3323			
	(1.64%)	(0.91%)			(0.68%)	(0.50%)	(0.48%)	(0.13%)	(0.21%)			
RN	16681	8997	47 ± 17	47 ± 17	7259	6649	4837	1191	1868			
	(1.03%)	(0.56%)			(0.45%)	(0.41%)	(0.30%)	(0.07%)	(0.12%)			
SE	1312	496	48 ± 16	46 ± 16	467	381	263	57	132			
	(0.08%)	(0.03%)			(0.03%)	(0.02%)	(0.02%)	(0.00%)	(0.01%)			
TOTAL	217301	107701	47 ± 17	47 ± 18	93772	73015	55900	12498	29121			
	(13.45%)	(6.67%)			(5.80%)	(4.52%)	(3.46%)	0.77%	(1.80%)			
Central West	DF	22614	10613	46 ± 16	46 ± 17	4128	6570	7658	2143	981		
		(1.40%)	(0.66%)			(0.26%)	(0.41%)	(0.47%)	(0.13%)	(0.06%)		
GO	34280	20153	49 ± 16	49 ± 17	13987	14218	8601	2353	2906			
	(2.12%)	(1.25%)			(0.87%)	(0.88%)	(0.53%)	(0.15%)	(0.18%)			

Tabela 7.1 – Characteristics of the included participants

Region	State	Sex - n (%)		Age (in years; Mean, SD)			Educational Level - n (%)					
		F	M	F	M	P1	P2	S	T	OTHER		
MS		30196 (1.87%)	17660 (1.09%)	49 ± 16	47 ± 18	7139 (0.44%)	10875 (0.67%)	6508 (0.40%)	1641 (0.10%)	2539 (0.16%)		
	MT	34828 (2.16%)	21277 (1.32%)	46 ± 16	46 ± 17	10883 (0.67%)	13567 (0.84%)	9429 (0.58%)	3035 (0.19%)	2593 (0.16%)		
TOTAL		121918 (7.55%)	69703 (4.31%)	48 ± 16	47 ± 18	36137 (2.24%)	45230 (2.80%)	32196 (1.99%)	9172 (0.57%)	9019 (0.56%)		
Southeast	ES	4534 (0.28%)	2257 (0.14%)	50 ± 16	48 ± 18	1449 (0.09%)	1380 (0.09%)	1084 (0.07%)	285 (0.02%)	383 (0.02%)		
	MG	121501 (7.52%)	72625 (4.50%)	50 ± 17	48 ± 18	51891 (3.21%)	43596 (2.70%)	31838 (1.97%)	6944 (0.43%)	10021 (0.62%)		
	RJ	62400 (3.86%)	29009 (1.80%)	50 ± 17	48 ± 17	22358 (1.38%)	20014 (1.24%)	21321 (1.32%)	2362 (0.15%)	1719 (0.11%)		
	SP	117236 (7.26%)	66223 (4.10%)	50 ± 17	48 ± 17	36346 (2.25%)	39774 (2.46%)	35787 (2.22%)	6872 (0.43%)	6168 (0.38%)		
TOTAL		305671 (18.92%)	170114 (10.53%)	50 ± 17	48 ± 17	112044 (6.94%)	104764 (6.48%)	90030 (5.57%)	16463 (1.02%)	18291 (1.13%)		
South	PR	29188 (1.81%)	16649 (1.03%)	50 ± 17	48 ± 18	11009 (0.68%)	8671 (0.54%)	6380 (0.39%)	1449 (0.09%)	2436 (0.15%)		
	RS	99580 (6.16%)	60017 (3.72%)	51 ± 17	49 ± 17	37373 (2.31%)	42512 (2.63%)	19843 (1.23%)	4757 (0.29%)	6410 (0.40%)		

Tabela 7.1 – Characteristics of the included participants

Region	State	Sex - n (%)		Age (in years; Mean, SD)			Educational Level - n (%)						
		F	M	F	M		P1	P2	S	T	OTHER		
	SC	53704 (3.32%)	35858 (2.22%)	49 ± 17	47 ± 17		26595 (1.65%)	19855 (1.23%)	14369 (0.89%)	4358 (0.27%)	3114 (0.19%)		
	TOTAL	182472 (11.30%)	112524 (6.97%)	50 ± 17	48 ± 17		74977 (4.64%)	71038 (4.40%)	40592 (2.51%)	10564 (0.65%)	11960 (0.74%)		
	<b>TOTAL (overall)</b>	<b>909303 (56.29%)</b>	<b>508604 (31.48%)</b>	<b>49 ± 17</b>	<b>48 ± 17</b>		<b>346570 (21.45%)</b>	<b>325602 (20.15%)</b>	<b>247240 (15.30%)</b>	<b>56381 (3.49%)</b>	<b>75930 (4.70%)</b>		

Elementary education is divided into: Primary 1 (grades 1 to 4) and Primary 2 (grades 5 to 9). Number of individuals with educational level left in blank or unknown = 563,785 (34.90%); Number of individuals with sex field left blank or unknown = 197601 (12.23%). Total per region: % relation to total sample (Brazil). F:female; M: male; P1: Primary education 1; P2: Primary education 2; S: Secondary education (High School); T: Tertiary education (College); States: AC - Acre; AM - Amazonas; AP - Amapá; PA - Pará; RO - Rondônia; RR - Roraima; TO - Tocantins, AL - Alagoas; BA - Bahia; CE - Ceará; RJ - Rio de Janeiro; SP - São Paulo; PR - Paraná; RS - Rio Grande do Sul; SC - Santa Catarina; MA - Maranhão; PB - Paraíba; PE - Pernambuco; PI - Piauí; RN - Rio Grande do Norte; SE - Sergipe; DF - Distrito Federal; GO - Goiás; MS - Mato Grosso do Sul; MT - Mato Grosso; ES - Espírito Santo, MG - Minas Gerais.

We found 56.3% (N: 909,303) of women. The mean age was 49 ( $\pm 17$ ) years for females and 48 ( $\pm 17$ ) years for men. The most frequent level of education was primary school (21.5%; N: 346,570) followed by middle school 20.2% (N: 325,602).

Data on the proportion of medical and physiotherapy consultations in the regions and states of Brazil are shown in Table 7.2.

Tabela 7.2 – Rate of medical and physiotherapy consultations (n/1,000 people), according to region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Medical consultations	Physical therapy consultations
North	AC	3.40	<0.01
	AM	10.99	0.87
	AP	<0.01	<0.01
	PA	3.11	0.26
	RO	24.70	1.43
	RR	0.50	0.01
	TO	38.44	11.61
Total		9.77	1.44
Northeast	AL	6.35	0.39
	BA	7.60	0.44
	CE	3.95	0.37
	MA	3.16	0.13
	PB	13.53	1.50
	PE	6.92	0.51
	PI	14.93	3.70
	RN	9.10	1.65
	SE	0.76	0.11
Total		6.93	0.72
Central-West	DF	14.09	1.38
	GO	11.40	1.37
	MS	23.90	2.62
	MT	22.82	0.41
Total		16.47	1.38
Southeast	ES	2.09	0.17
	MG	11.21	1.42
	RJ	6.47	0.53
	SP	5.96	1.02
Total		7.14	0.98
South	PR	5.64	1.45
	RS	21.04	3.44
	SC	18.15	4.93
Total		14.47	3.04
<b>Total (overall)</b>		<b>9.08</b>	<b>1.28</b>

States: AC - Acre; AM - Amazonas; AP - Amapá; PA - Pará; RO - Rondônia; RR - Roraima; TO - Tocantins, AL - Alagoas; BA - Bahia; CE - Ceará; RJ - Rio de Janeiro; SP - São Paulo; PR - Paraná; RS - Rio Grande do Sul; SC - Santa Catarina; MA - Maranhão; PB - Paraíba; PE - Pernambuco; PI - Piauí; RN - Rio Grande do Norte; SE - Sergipe; DF - Distrito Federal; GO - Goiás; MS - Mato Grosso do Sul; MT - Mato Grosso; ES - Espírito Santo, MG - Minas Gerais.

The average number of PHC visits per 1,000 inhabitants in Brazil was 9.08. The region with the highest rate of medical visits was the Central-West (16.5/1,000). Tocantins was the state with the highest rate of this service (38.4/1,000).

The rate of physical therapy visits was 1.28 per 1,000 people in Brazil. The South region had the highest rate (3.4/1,000) among the other regions, and Tocantins had the highest rate of physical therapy visits (11.61/1,000).

Less than 1% (G2; N: 14,079) of participants with LBP complaints were referred to a physiotherapist. Of these, 8,085 (57.4%) had an early referral, with a mean of 17.4 days ( $\pm$  65.6), and 5,994 participants (42.6%) had late referral ( $261.1 \pm 146.9$  days).

Table 7.3 provides detailed information on the health resources used. We found 130,570 (8.9%) participants with referrals for imaging test, for a total of 152,150 test. The South region had the highest rate of referrals (1.23 tests /1000). A total of 187,939 individuals (12.9%) were referred to a specialist, with the Central-West region having the highest rate of referrals.

Tabela 7.3 – Rate of use diagnostic imaging use and referral to specialists and physical therapists (n/1,000 people), according to region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Imaging Test	Referral to Medical Specialist	Referral to Physical Therapist
North	AC	0.21	0.33	0.00
	AM	1.48	1.23	0.05
	AP	<0.01	<0.01	<0.01
	PA	0.23	0.25	0.02
	RO	2.01	3.32	0.07
	RR	<0.01	0.07	<0.01
	TO	1.99	2.35	0.65
Total	Total	0.82	0.93	0.08
Northeast	AL	0.87	0.98	<0.01
	BA	0.39	0.55	0.02
	CE	0.22	0.30	0.02
	MA	0.11	0.10	0.01
	PB	0.76	1.20	0.07
	PE	0.33	0.68	0.03
	PI	1.10	1.55	0.10
	RN	0.63	1.07	0.06
SE	0.11	0.08	0.00	
Total	Total	0.42	0.62	0.03
Central-West	DF	0.80	0.79	0.19
	GO	0.84	1.04	0.05
	MS	1.44	1.78	0.16
	MT	1.38	2.06	0.01
Total	Total	1.05	1.34	0.09
Southeast	ES	0.32	0.36	<0.01
	MG	0.70	1.05	0.07
	RJ	0.76	0.76	0.04
	SP	0.66	0.99	0.05
Total	Total	0.67	0.93	0.05
South	PR	0.38	0.43	0.09
	RS	1.42	1.03	0.18
	SC	2.29	2.07	0.28
Total	Total	1.23	1.05	0.17
<b>Total (overall)</b>		<b>0.72</b>	<b>0.89</b>	<b>0.07</b>

States = AC - Acre; AM - Amazonas; AP - Amapá; PA - Pará; RO - Rondônia; RR - Roraima; TO - Tocantins, AL - Alagoas; BA - Bahia; CE - Ceará; RJ - Rio de Janeiro; SP - São Paulo; PR - Paraná; RS - Rio Grande do Sul; SC - Santa Catarina; MA - Maranhão; PB - Paraíba; PE - Pernambuco; PI - Piauí; RN - Rio Grande do Norte; SE - Sergipe; DF - Distrito Federal; GO - Goiás; MS - Mato Grosso do Sul; MT - Mato Grosso; ES - Espírito Santo, MG - Minas Gerais.

Data on the use of health care resources in each of the group are shown in the table 7.4.

Tabela 7.4 – Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with aphysician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Number of individuals - n (%)			Health services use					
		G1	G2	G3	Imaging Tests			Medical Specialist consultation		
		(N: 1,405,145)	(N: 14,079)	(N: 40,486)	G1	G2	G3	G1	G2	G3
North	AC	2413 (0.17%)	1 (<0.001%)	0 (<0.001%)	75.84	<0.001	-	119.35	1000.00	-
	AM	37152 (2.55%)	200 (0.01%)	957 (0.07%)	163.98	220.00	10.45	135.69	240.00	10.45
	AP	1 (0.00%)	0 (<0.001%)	0 (<0.001%)	<0.001	-	-	<0.001	-	-
	PA	22271 (1.53%)	143 (0.01%)	394 (0.03%)	88.23	139.86	15.23	94.47	335.66	50.76
	RO	33750 (2.31%)	128 (0.01%)	459 (0.01%)	105.27	117.19	13.07	170.52	710.94	117.65
	RR	277 (0.02%)	0 (<0.001%)	2 (<0.001%)	3.61	-	<0.001	148.01	-	<0.001
	TO	43303 (2.97%)	1021 (0.07%)	3011 (0.21%)	69.07	90.11	14.95	76.74	253.67	40.19
Total		139167 (9.53%)	1493 (0.10%)	4823 (0.33%)	106.24	114.53	13.89	118.94	299.40	42.50
	AL	16776 (1.15%)	12 (<0.001)	121 (0.01%)	172.81	83.33	8.26	195.46	83.33	<0.001

Tabela 7.4 – Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with aphysician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Number of individuals - n (%)			Health services use					
		G1 (N: 1,405,145)	G2 (N: 14,079)	G3 (N: 40,486)	Imaging Tests		Medical Specialist consultation			
		G1	G2	G3	G1	G2	G3	G1	G2	G3
	BA	89693 (6.14%)	253 (0.02%)	1084 (0.07%)	64.22	142.29	10.15	89.80	308.30	31.37
	CE	28355 (1.94%)	15960 (0.01%)	575 (0.04%)	69.86	81.25	6.96	96.31	137.50	31.30
	MA	18828 (1.29%)	39 (0.00%)	196 (0.01%)	41.85	0.00	0.00	37.71	76.92	10.20
Northeast	PB	42339 (2.90%)	297 (0.02%)	969 (0.07%)	70.81	101.01	6.19	110.23	400.67	54.70
	PE	53413 (3.66%)	257 (0.02%)	1579 (0.11%)	58.67	163.42	8.23	120.08	303.50	21.53
	PI	39386 (2.70%)	322 (0.02%)	1439 (0.10%)	90.84	43.48	6.25	126.67	152.17	24.32
	RN	24869 (1.70%)	218 (0.01%)	1031 (0.07%)	86.77	169.72	10.67	146.29	348.62	45.59
	SE	1486 (0.10%)	4 (0.00%)	51 (0.00%)	172.95	0.00	0.00	127.19	0.00	0.00
	Total	315145 (21.59%)	1562 (0.11%)	7045 (0.48%)	74.74	110.76	7.81	110.02	272.73	31.65

Tabela 7.4 – Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with aphysician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Number of individuals - n (%)			Health services use					
		G1	G2	G3	Imaging Tests			Medical Specialist consultation		
		(N: 1,405,145)	(N: 14,079)	(N: 40,486)	G1	G2	G3	G1	G2	G3
Central-West	DF	32600 (2.23%)	556 (0.04%)	1555 (0.11%)	70.92	98.92	21.86	68.13	156.47	39.23
	GO	60304 (4.13%)	372 (0.03%)	1470 (0.10%)	96.15	185.48	17.69	116.28	413.98	110.88
	MS	47011 (3.22%)	433 (0.03%)	1536 (0.11%)	84.75	62.36	2.60	103.59	154.73	13.67
	MT	59485 (4.08%)	46 (0.00%)	289 (0.02%)	80.71	65.22	3.46	120.47	217.39	20.76
Total		199400 (13.66%)	1407 (0.10%)	4850 (0.33%)	84.73	109.45	13.40	19.59	0.36	0.28
Southeast	ES	7184 (0.49%)	18 (<0.001%)	71 (<0.001%)	178.87	555.56	42.25	199.47	555.56	84.51
	MG	180520 (12.367%)	1486 (0.10%)	4170 (0.29%)	80.32	144.01	16.55	118.94	339.84	63.55
	RJ	85179 (5.83%)	762 (0.05%)	2459 (0.17%)	149.57	371.39	51.65	146.83	427.82	127.29
	SP	189156 (12.96%)	2279 (0.16%)	5799 (0.40%)	155.47	230.36	26.04	229.83	561.65	82.60

Tabela 7.4 – Data on the rate of use health services use (n/1,000 people), taking into account the referral group (G1: Consultation with aphysician only; G2: Consultation with a physician and physiotherapist, and G3: physiotherapist as first contact), by region and state. Brazil 2019-2020.

Region	State	Number of individuals - n (%)			Health services use					
		G1	G2	G3	Imaging Tests			Medical Specialist consultation		
		(N: 1,405,145)	(N: 14,079)	(N: 40,486)	G1	G2	G3	G1	G2	G3
Total		462039 (31.65%)	4545 (0.31%)	12499 (0.86%)	125.38	227.06	28.00	94.75	78.82	78.01
South	PR	46239 (3.17%)	1023 (0.07%)	2926 (0.20%)	90.90	151.52	14.70	97.73	287.39	49.90
	RS	161316 (11.05%)	2048 (0.14%)	4188 (0.29%)	96.62	201.66	24.36	67.81	293.95	47.04
	SC	81839 (5.61%)	2001 (0.14%)	4155 (0.28%)	189.47	332.83	58.72	159.59	604.20	130.45
Total		289394 (19.83%)	5072 (0.35%)	11269 (0.77%)	121.96	243.30	34.52	98.55	415.02	78.53
<b>Total (overall)</b>		<b>1405145 (96.26%)</b>	<b>14079 (0.96%)</b>	<b>40486 (2.77%)</b>	<b>105.65</b>	<b>196.32</b>	<b>22.87</b>	<b>128.03</b>	<b>384.76</b>	<b>64.89</b>

States: AC - Acre; AM - Amazonas; AP - Amapá; PA - Pará; RO - Rondônia; RR - Roraima; TO - Tocantins, AL - Alagoas; BA - Bahia; CE - Ceará; RJ - Rio de Janeiro; SP - São Paulo; PR - Paraná; RS - Rio Grande do Sul; SC - Santa Catarina; MA - Maranhão; PB - Paraíba; PE - Pernambuco; PI - Piauí; RN - Rio Grande do Norte; SE - Sergipe; DF - Distrito Federal; GO - Goiás; MS - Mato Grosso do Sul; MT - Mato Grosso; ES - Espírito Santo, MG - Minas Gerais.

The G1 presented 105.65 imaging tests per 1000 people, and 128.03 specialist referrals per 1000 people. The G2 presented 196.32 imaging tests and 384.76 referrals to medical specialists per 1000 people, and in the G3, the ratio was 22.87 imaging tests and 64.89 referrals to medical specialists per 1000 people.

Figures B.1 to B.4 illustrate health care utilization rates by state.

## 7.4 Discussion

Our results showed that the individuals were mainly working-age women with low levels education. We found a considerable number of health resources used. There were a total of 2,177,086 consultations with general practitioners, physiotherapists, imaging tests and consultations with specialist. Referral to physiotherapists was not common, and many individuals sought physiotherapy on their own.

The demographic characteristics of the included participants were similar to previous studies, with a predominance females aged between 32 to 66 years [14, 49, 70], and low educational level. This aspect is relevant given the association between physically demanding occupations, social determinants and worst quality of life often associated with the presence of back pain complaints [48, 71].

The use of health resources was heterogeneous among the regions of Brazil, with some states standing out at extremes, such as Tocantins. Medical consultations media in PHC per estate ranged from <0.001 to 38.44/1000 people, while physical therapist consultations ranged from <0.001 to 11.60/ 1000 people.

Our results showed that less than 1% of the participants were referred to a physical therapist (G2), which is supported by previous studies from Brazil [61, 62]. Imaging tests were prescribed for approximately 9% of the individuals, and 12.9% were referred to medical specialists. This is despite the fact the Brazilian Ministry of Health recommends [34, 35, 59] that patients should be referred to specialists after all treatment options in PHC have failed; we did not have sufficient information to confirm such measures. Referral to secondary care may also be related to the complexity of the cases, associated with radiating pain or warning signs, that warrant imaging test. Future studies are needed to clarify such factors.

The rate of referral to physiotherapists was slightly lower than that reported in previous studies [8, 42, 72–74]. Also, most consultations with physiotherapists were without referral, although this is not recommended as a first contact professional by the Brazilian National Primary Care Policy. However, our results showed that individuals who consulted directly with physiotherapists used a reduced amount of health resources, such as imaging tests and consultations with specialist, compared to the other groups. We found that about 4% of the participants consulted a physiotherapist in the PHC (G2 and G3). This rate can be considered low in comparison to previous studies which showed rates between 7% and

16% [8, 40, 42, 72, 74, 75]. Previous studies associated the low number of referrals to physical therapists with aspects ranging from problems with the administrative flow of referrals, communication barriers between levels of care, and insufficient number of physical therapists working in PHC. Another aspect highlighted was the difficulty in understanding the real role of the physical therapist working in PHC [56, 62, 65, 76].

We found that more than 40 thousand individuals accessed physiotherapy without prior referral (i.e., G3 group), seeking care on their own, indicating possible challenges in accessing physiotherapists services in PHC in Brazil. According to the Brazilian Primary Care Policy, physical therapists and other e-Multi professionals are not considered a gateway to the health system. Patients must be monitored, have their health needs planned and evaluated together with family health teams [56, 60, 75]. Our findings raise a discussion about the role of the physical therapist as a first contact professional, which is quite common in several countries [55, 77, 78] but is not practiced in Brazil.

Our study showed that, on average, about half of the referrals to physiotherapists were made 200 days after the initial consultation. However, this finding must be interpreted with caution, as delays in referrals may be associated with new episodes of low back pain unrelated to the initial medical consultation, or even waiting lists. We observed a higher rate of use of health resources utilization in G2 when compared to the other groups, mainly imaging tests and specialists consultations. This suggests that referrals to physiotherapy may have occurred in parallel with diagnostic procedures. These findings are consistent with a previous study in Brazil showing a greater number of medication prescriptions and imaging tests for people with low back pain, and low rate of referral for physical therapy [61].

**Study limitations** The present study has some limitations inherent to research using secondary data, such as incompleteness. This aspect could be explained by the incomplete implementation of the health systems (e-SUS). Missing data, such as procedure codes, did not allow the identification actions performed, such as those performed by nurses, which include medication application and administrative activities. In addition, missing data limited the identification of the exact time of referral to physical therapists. The inclusion of non-specific ICD and CIAP codes also made it difficult to stratify individuals according to the clinical condition such as radiating pain.

## 7.5 Conclusion

Our results showed a rather low referral rate of individuals with low back pain to physiotherapy within primary and a delay between a referral and the first contact with this professional. In addition, imaging tests and specialist referrals were more commonly adopted. Approximately half of the individuals were referred to the physical therapist after 200 days. The presence of physical therapists as first-line professionals was not expected, which

warrants further studies to better understand the potential benefits. Our study represents data from all over Brazil, a regional and state perspective that can collaborate with future studies.

**Parte V**

**Artigo 2**

# **Manejo da dor lombar na atenção primária à saúde do Distrito Federal: investigações sobre o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta e os custos em saúde**

Tais Luciana Lacerda<sup>1,2</sup>, Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília (UnB), Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde (NETecS), Brasília, Brasil.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação (PPGCR), Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil.

## 8.6 Introdução

A dor lombar é considerada uma condição de saúde prevalente e incapacitante [3] que afeta indivíduos de todas as faixas etárias [4]. Segundo o estudo de Carga Global de Doenças (Global Burden of Disease - GBD Project) os casos de dor lombar aumentaram em 60% desde 1990, e foi considerada a primeira causa de anos vividos com incapacidade entre 2016 e 2017 [17, 18], além de ser a condição de saúde que mais contribuiu para a necessidade de serviços de reabilitação analisados pelo GBD em 2019 [19]. Uma revisão sistemática mostrou que a prevalência de dor lombar no Brasil alcança índices maiores de 50% (foram observadas limitações metodológicas presentes neste estudo) [22].

Destaca-se que grande parte da incapacidade ocorre em pessoas idosas e há uma associação do aumento da prevalência com o aumento da população mundial [20]. Nesse sentido, é previsto um aumento dos custos em saúde com o cuidado da dor lombar. O GBD, 2017, demonstrou que, apenas nos Estados Unidos, US\$134,5 bilhões foram gastos em cuidados de saúde para dor lombar e pescoço em 2016. No Brasil, um estudo recente demonstrou que os custos diretos e indiretos relacionados à dor lombar totalizaram aproximadamente US\$2,2 bilhões entre 2012 a 2016, e as perdas de produtividade representaram 79% desse montante [21].

O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil indica a Atenção Primária à Saúde (APS) como porta de entrada para o tratamento da dor lombar. Nesse sentido, a APS deve ser considerada como o primeiro nível de atenção em saúde para todas as condições de saúde [23]. O SUS, criado a partir da Constituição de 1988 e da Lei Orgânica nº 8.080 em 1990, tendo como princípios básicos a universalidade, a integralidade e a equidade, é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo do simples ao complexo, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país, por toda a vida, não somente aos cuidados assistenciais, mas também focando na qualidade de vida, prevenção e a promoção da saúde. A rede que compõe o SUS engloba a atenção primária, média e alta complexidades, os serviços de urgência e emergência, atenção hospitalar, ações e serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental e assistência farmacêutica.

A Rede de Atenção à Saúde (RAS) foi elaborada de modo a promover horizontalidade, humanização do cuidado e autonomia coordenada pela atenção primária de modo a promover novas formas de organização social na saúde [1].

Aproximadamente 90% dos casos de dor lombar atendidos na APS não possuem causas conhecidas (não-específicas) [5]. A dor lombar é uma condição multifatorial e influenciada por uma dimensão biopsicossocial que prejudica a função, a participação social e a prosperidade financeira pessoal [5, 5]. Dentre as classificações mais utilizadas, destaca-se a duração dos sintomas como aguda (duração menor que quatro semanas), subaguda (duração de 4 a 12 semanas) e crônica (ou persistente, com duração maior de 12 semanas) [7, 8].

Diretrizes clínicas baseadas em evidências como a elaborada pelo National Institute For Health and Care Excellence (NICE/UK) recomendam que as investigações diagnósticas devam ser realizadas avaliando a presença de sinais de bandeira vermelha evitando os exames de imagem na consulta inicial, principalmente nos casos de dor lombar não-específica [5, 27, 28]. Uma revisão sistemática da Cochrane Library demonstrou que menos de 1% dos indivíduos atendidos na atenção primária apresentaram malignidade da coluna vertebral [28] reforçando as recomendações de evitar os exames de imagem rotineiros no primeiro atendimento. Entretanto, nos últimos anos o uso de exames de imagem tem aumentado no contexto da APS, mesmo apesar das recomendações contrárias das diretrizes internacionais [18, 27, 29].

Estudos enfatizam a importância dos tratamentos não farmacológicos como uma primeira opção de tratamento para dor lombar aguda, subaguda e crônica [7, 27, 31, 37]. Tais recomendações são baseadas em diversas diretrizes clínicas como Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association (AOPT) 2021, as diretrizes do Danish Health Authority e do NICE/UK as quais sugerem que os indivíduos devem manter-se ativos e serem otimistas quanto a sua recuperação. Adicionalmente, os tratamentos devem oferecer educação em saúde, reconhecer os fatores psicossociais como fatores de risco para a cronicidade e evitar exames de imagens desnecessários [11–13, 32–35, 37]. A diretriz NICE/UK sugere exercícios ativos para todos os pacientes com dor lombar como principal intervenção, e a atualização da diretriz clínica de 2012 da AOPT realizada em 2021, reforça a indicação de exercícios, incluindo treinamento de ativação muscular específica do tronco para dor lombar aguda. A terapia manual e abordagens psicológicas são recomendadas apenas em conjunto a um programa de exercícios, enquanto a acupuntura ou eletroterapias não são indicadas [27, 36, 37].

Um aspecto relevante é que casos de dor lombar aguda tendem a apresentar melhora espontânea entre 4 a 6 semanas [5, 7, 11–13], no entanto, parte dos indivíduos que não evoluem favoravelmente para a resolução do quadro podem apresentar incapacidade prolongada e progressão para um quadro crônico. Em média, 30% das pessoas ainda apresentam sintomas clinicamente significativos após um ano do início dos sintomas [4]. Tais achados indicam que essa evolução pode gerar custos elevados e aumento na frequência de utilização dos serviços de saúde por uma grande parcela da população [7, 11]. Apoiado por essa relevância, [13], justifica o atendimento precoce do fisioterapeuta pois as intervenções realizadas por esse profissional podem acelerar o tempo de recuperação, aliviar os sintomas sem a necessidade de acesso a outros serviços especializados de saúde, incluindo medicamentos e exames de imagem, os quais geralmente são pouco solicitados pelos fisioterapeutas, além de favorecer o autogerenciamento pelo indivíduo [31] [75] [53], corroboram com essa relevância, pois demonstraram que os indivíduos que recebem intervenções fisioterapêuticas como conduta inicial apresentaram uma menor utilização de serviços de saúde comparado àqueles

que receberam outros procedimentos como conduta inicial. [42], utilizou dados de 753.450 pacientes com idade entre 18-60 anos com dor lombar que tiveram uma consulta na APS e observou que 16,3% (n = 122.723) foram atendidos por fisioterapeutas. Desses, 24,0% (n = 17.175) receberam intervenções fisioterapêuticas por meio de encaminhamento precoce e aderiram às recomendações de tratamento ativo e baseado em evidências. O período definido como intervenção precoce variou de acordo com os autores, o período de 4 semanas foi uma opção frequente [11, 32, 40, 41], períodos menores de 4 semanas foram apontados [8, 33, 42] e maiores de 4 semanas também foram encontrados [43], no entanto todos os períodos encontram-se entre os primeiros 90 dias da consulta inicial para a queixa do estudo.

O encaminhamento precoce para fisioterapeutas que adotam práticas aderentes às diretrizes clínicas para dor lombar foi associado a uma utilização significativamente menor de serviços de saúde e 60% menos custos totais relacionados a procedimentos desnecessários [41,42]. Além disso, foi associado a melhores resultados funcionais [44], a um menor número de visitas à serviços de emergência e menos prescrições de opióides [33, 40, 43, 45]. Um aspecto relevante foi que o encaminhamento precoce também está associado à redução da cronicidade do quadro, menor uso de exames de imagem e melhoria na qualidade de vida após um ano de acompanhamento [11]. Tais achados são reforçados por análises de custo-efetividade, às quais constataram que a intervenção precoce é uma estratégia mais efetiva e que gerou economia dos gastos para o sistema de saúde [11, 42, 46]. Considerando que o fisioterapeuta está inserido na APS desde 2008, através das equipes NASF/eMulti, a intervenção fisioterapêutica na APS pode contribuir no manejo da dor lombar, com a melhora clínica e o melhor direcionamento dos gastos com assistência à saúde [12, 32, 40].

A dor lombar aparece como uma queixa muito comum na APS brasileira [14], entretanto ainda são poucos os estudos que demonstram esses dados. Em paralelo, também são escassos os estudos que demonstram o impacto financeiro sobre os recursos de saúde utilizados após uma consulta de dor lombar na APS [11, 34]. Até onde verificamos, o manejo da dor lombar na APS e os custos associados ainda não foram explorado no âmbito da APS brasileira.

Deste modo, é fundamental compreender o manejo da dor lombar na APS, bem como compreender o quanto as intervenções fisioterapêuticas impactam no tratamento dessa condição de saúde. Nossos achados poderão fornecer dados para identificar se o encaminhamento precoce ao fisioterapeuta contribui para a redução da utilização de serviços de saúde após o atendimento de usuários com queixa de dor lombar na APS.

## 8.7 Objetivos

O propósito deste estudo foi investigar o acesso de indivíduos com queixa de dor lombar atendidos na APS do DF para o atendimento do fisioterapeuta, e verificar a utilização

de recursos em saúde Secundariamente, o objetivo foi caracterizar o perfil sociodemográfico dos pacientes da população estudada, identificar diferenças na utilização dos recursos em saúde conforme o sexo, investigar a utilização das recomendações das diretrizes clínicas baseadas em evidências e quais os profissionais e tratamentos de maior ocorrência e os custos em saúde associados.

## **8.8 Método**

### **8.8.1 Desenho de estudo**

Esse é um estudo de coorte histórica a partir de dados advindos de prontuários eletrônicos da Secretaria de Estado de Saúde do DF (SES/DF). O estudo utilizou dados dos sistemas de informações em saúde do Ministério da Saúde, o e-SUS/Atenção Primária (e-SUS/APS), o Sistema Integrado de Saúde Trakcare (SIS-TrakCare), e o Sistema Nacional de Regulação (SISREG) ocorridos entre o período de 2017 a 2020. O estudo iniciou com a seleção dos participantes através do e-SUS/APS utilizando como “filtros” para busca: idade e códigos CID-10 (Classificação Internacional de Doenças - 10ª Edição) e CIAP-2 (Classificação Internacional de Atenção Primária- 2ª edição) e seguiu com a investigação dos recursos em saúde utilizados durante os 12 meses seguintes. Para identificar os recursos utilizamos os sistemas SISREG e SIS-TrakCare. Após análise dos prontuários realizamos a análise de custo, por microcusteio.

### **8.8.2 Contexto do estudo**

A dor lombar é um problema de saúde mundial. A literatura mostra que exercícios são estratégias efetivas de intervenção, e o uso rotineiro de exames de imagem é desaconselhado, principalmente nos quadros de dor lombar não-específica. A APS é tida como porta de entrada para o sistema de saúde pública no Brasil com intenção de acolher 85% dos problemas de saúde [1]. O profissional fisioterapeuta está presente na APS, seja através das equipes multidisciplinares (e-Multi) seja embasado na LEI Nº 14.231, DE 28 DE OUTUBRO DE 2021, que trata sobre Inclusão dos profissionais fisioterapeuta e terapeuta ocupacional na estratégia de saúde da família.

O encaminhamento precoce ao fisioterapeuta tem sido discutido internacionalmente, por proporcionar redução da incapacidade e dos custos, além da prevenção da cronicidade dessa condição de saúde [11, 41, 42, 46, 73, 79]. Destacamos o estudo apresentado por Becker, 2010, que avaliou o custo da doença ao lado de um estudo controlado randomizado com 1094 indivíduos na Alemanha. O estudo demonstrou que o manejo da dor lombar crônica é duas vezes mais caro que a dor lombar aguda, analisando custos diretos e indiretos, nos 12 meses seguintes ao atendimento inicial. Um estudo brasileiro mostrou que indivíduos

que foram atendidos por fisioterapeutas apresentaram menor quantidade de prescrição medicamentosa. [61]. Considerando que o fisioterapeuta está presente na APS, onde participa ativamente em conjunto com a eSF do plano de cuidado do indivíduo, o acionamento da eMulti, e do fisioterapeuta, neste processo em tempo oportuno, pode trazer resultados favoráveis. O contexto do manejo da dor lombar na APS, associado ao fisioterapeuta e os custos em saúde ainda não foi explorado no âmbito da APS brasileira.

A necessidade de evitar o uso de recursos de saúde desnecessários, ampliação do papel do fisioterapeuta na APS como ferramenta para melhora clínica e redução dos custos, tornar o sistema de saúde mais acessível e eficaz para os pacientes e para o Sistema Único de Saúde (SUS) são estímulos para busca de respostas e desenvolvimento desta pesquisa.

### 8.8.3 Seleção dos participantes e processo de extração de dados

Foram incluídos no estudo indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos, que tinham pelo menos um atendimento de saúde associado à dor lombar na APS entre 2017 e 2019, registrado no e-SUS/APS. A CID-10 é referência para códigos de doenças utilizadas no sistema eletrônico do SUS. A partir dela, elegemos códigos que fazem relacionados à sintomatologia da dor lombar de modo amplo, considerando que na APS, o registro da queixa pode ocorrer de modo não específico, como mialgia ou dores musculares. A CID-10 é publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e visa padronizar a codificação de doenças e outros problemas relacionados à saúde. A CIAP-2 (Classificação Internacional de Atenção Primária-2) é uma ferramenta adequada à Atenção Básica (AB) que permite classificar questões relacionadas às pessoas e não apenas a doenças. Permite classificar os motivos da consulta, as respostas propostas e pode ser utilizado por todos os profissionais de saúde [80, 81]. Os códigos CIAP-2 utilizados foram: L03 (Sinais/sintomas região lombar), L02 (Sinais/sintomas da região dorsal), L18 (Dores musculares), L19 (Sinais/sintomas musculares NE), L85 (Deformação adquirida da coluna), L86 (Síndrome vertebral com irradiação dor), A01 (Dor generalizada /múltipla). Os códigos CID-10 incluídos foram: M25.7 (osteofito), M40.4 (Outras lordoses), M40.5 (Lordose não especificada), M41(Escoliose), M41.2 (Outras escolioses idiopáticas), M41.9 (Escoliose não especificada), M42.9 (Osteocondrose vertebral, não especificada), M48 (Outras espondilopatias), M48.0 (Estenose da coluna vertebral), M48.9 (Espondilopatia não especificada), M51 (Outros transtornos de discos intervertebrais), M51.9 (Transtorno não especificado de disco intervertebral), M54 (Dorsalgia), M54.1 (Radiculopatia), M54.3 (Ciática), M54.4 (Lumbago com ciática), M54.5 (Dor lombar), M54.6 (Dor na coluna torácica), M54.8 (Outra dorsalgia), M54.9 (Dorsalgia não especificada), M53.8 (Outras dorsopatias especificadas), M53.9 (outras dorsopatias). Após identificação dos possíveis participantes, a elegibilidade foi confirmada pela queixa de dor lombar apontada pelo indivíduo e registrada no prontuário.

Os participantes deveriam apresentar intervalo ou ausência de consulta para dor

lombar em um período de 6 meses. A partir deste, o primeiro atendimento associado à dor lombar foi definido como "consulta inicial"(data do início da coorte). Foram excluídos da pesquisa prontuários que apresentaram: 1) Condições de bandeira vermelha que podem exigir tratamento em setores de emergência e/ou outras especialidades médicas (neoplasia, fratura ou infecção, etc); 2) Pessoas com dificuldade de locomoção, portadores de necessidades especiais, uso de cadeira de rodas e 3) gestantes. Os critérios de exclusão buscaram excluir casos de maior complexidade. Os pacientes elegíveis caracterizaram a coorte. Os prontuários foram analisados por 12 meses a partir da consulta inicial. Foram analisados todos os registros associados à dor lombar considerando o profissional do atendimento, a data do atendimento e o desfecho, isto é, presença de prescrições de medicamentos, exames, consultas com especialistas, ou acionamento da eMulti, etc. Para investigação dos recursos em saúde foram utilizados os sistemas SIS-TrakCare e SISREG. A Figura 8.1 ilustra o processo de seleção da amostra.

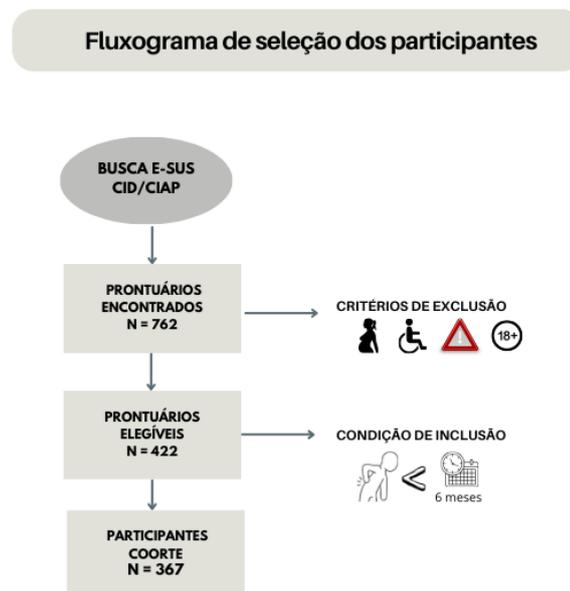


Figura 8.1 – Fluxograma de seleção dos participantes.

A definição do período para seleção dos indivíduos considerou a implantação dos prontuários eletrônicos do e-SUS/APS nas unidades básicas de saúde (UBS) do DF que foi finalizado no ano de 2018 [82]. A busca se estendeu até meados de 2019 de modo que o acompanhamento dos 12 meses seguintes adentrasse o mínimo possível o período da pandemia do Coronavírus, considerando que a esta pode ter alterado a rotina dos atendimentos nas UBS do DF.

Os dados foram coletados em todas as UBSs da região de saúde Centro-Sul do Distrito Federal (SRSCS-DF), exceto a UBS Parque Way, por se tratar de área rural na ocasião, totalizando 13 UBS's participantes. A Região de Saúde Centro-Sul compreende as regiões

administrativas da Candangolândia, Cidade Estrutural, Guará, Park Way, Núcleo Bandeirante, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, Setor de Indústria e Abastecimento (SIA) e Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (SCIA) com uma população de mais de 361000 habitantes [83].

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (CEP/FEPECS), com o protocolo nº 60012922.2.3001.5553 (CAAE). A Figura 8.2 ilustra a alocação dos participantes, os grupos e a trajetória da coorte.

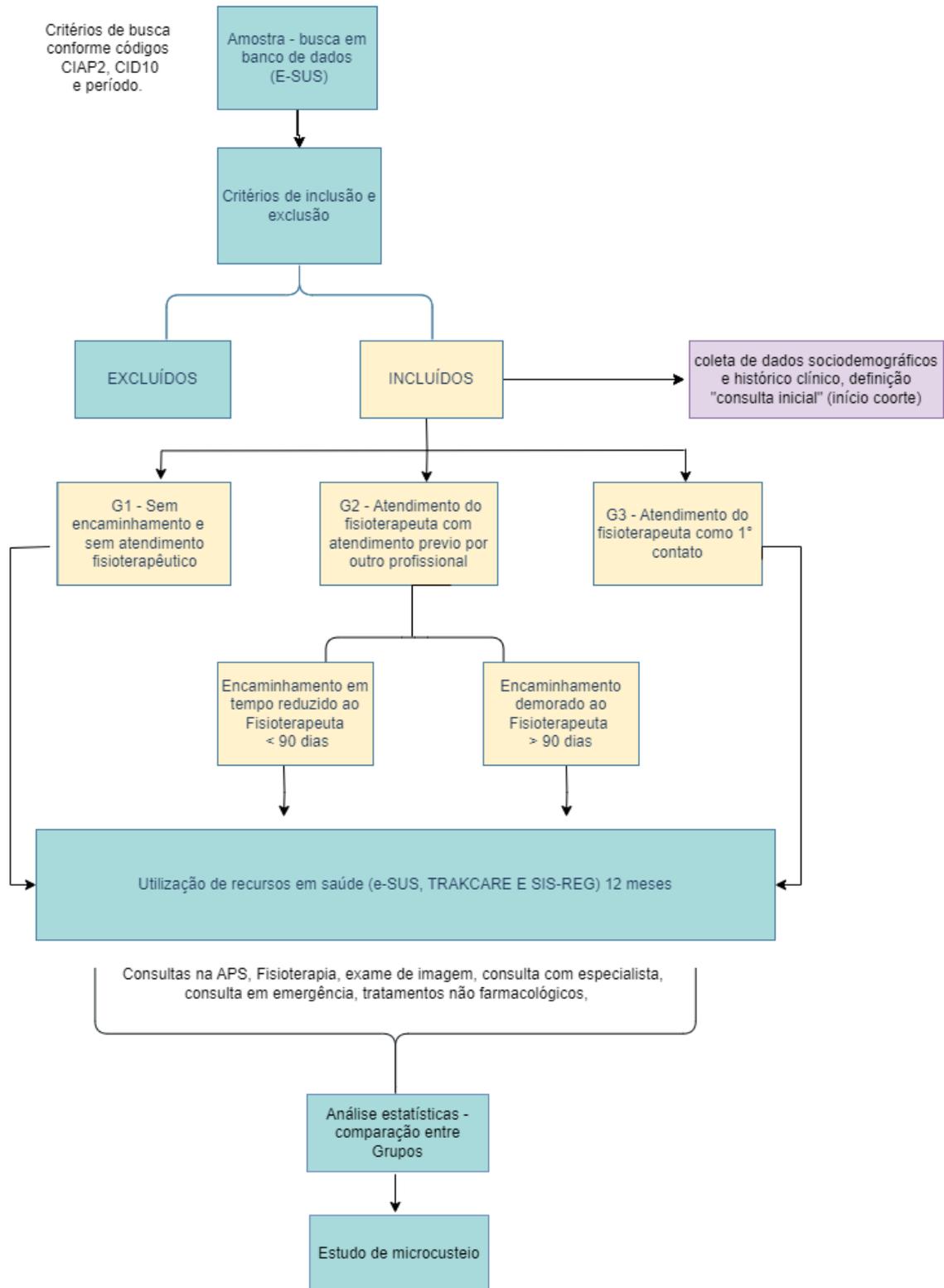


Figura 8.2 – Fluxograma metodológico do estudo.

#### 8.8.4 Cálculo amostral

O cálculo amostral teve como base a recomendação da literatura sobre os estudos analisados pelo método estatístico de regressão logística. Segundo [84], na regressão logística o tamanho da amostra pode influenciar o poder dos testes estatísticos. [85], sugere a utilização de proporção de um valor  $x$  para cada variável explicativa do estudo, podendo variar de 10 a 40 participantes por variável. Nesse sentido, para o cálculo amostral, utilizaremos a seguinte equação [85]:  $N > 50 + 8M$ ; onde  $M$  é o número de variáveis explicativas ou ainda se a intenção é avaliar as variáveis independentemente ou ainda avaliar os resultados combinados e separados, o autor sugere:  $N > 104 + M$ .

Estudos que avaliaram as intervenções fisioterapêuticas na APS e os custos relacionados utilizaram amostras heterogêneas, que variaram de 126 [86], 220 [11] a 753.450 participantes [42]. Baseada nesta equação e somando uma % para perdas, o mínimo esperado para amostra é de 130 participantes.

#### 8.8.5 Variáveis

O perfil sociodemográfico dos participantes foi caracterizado através das seguintes variáveis: sexo (feminino ou masculino), idade (anos), estado civil (casado(a), solteiro(a), divorciado(a)), ocupação e grau de instrução (Ensino Fundamental incompleto e completo, ensino Médio e ensino Superior). Variáveis relacionadas a hábitos de vida: tabagismo e consumo de álcool. Comorbidades: Hipertensão, diabetes mellitus, obesidade, distúrbios de saúde mental. As variáveis relacionadas a hábitos de vida e comorbidades foram extraídas do cadastro do participante no e-SUS/APS. Estas informações são declaradas pelo indivíduo na ocasião do seu cadastro na UBS de referência de seu domicílio

Para avaliar o manejo da dor lombar em diferentes contextos, os participantes foram divididos em 3 grupos, sendo Grupo G0: indivíduos atendidos na APS por médico ou enfermeiro, que não foram atendidos pelo fisioterapeuta Grupo G1: indivíduos atendidos pelo fisioterapeuta com atendimento prévio por outro profissional na APS; Grupo G2: indivíduos que foram atendidos pelo fisioterapeuta como profissional de primeiro contato, sem atendimento prévio por outro profissional.

O tempo do encaminhamento foi mensurado em número de dias entre o primeiro atendimento médico ou de enfermagem até o primeiro atendimento do fisioterapeuta. A ausência de dados em prontuário não permitiu separar o “encaminhamento” do “atendimento”. Consideramos como encaminhamento em tempo reduzido, aqueles que aconteceram até 90 dias após a consulta inicial. O prazo de 90 dias foi adotado considerando a Nota Técnica N.º 8/2021 - SES/SAIS/COASIS/DASIS/GESSF de 18 de março de 2021 que versa sobre os “Critérios de encaminhamento de pacientes para realização de consulta fisioterapêutica em ortopedia, traumatologia e reumatologia” que indica que condições clínicas ocorridas em até

90 dias se enquadram em condição que requer prioridade de atendimento. O período de 90 dias também foi citado por pesquisadores de temas semelhantes a este estudo [11, 33, 41–43].

Para contabilizar os recursos em saúde utilizados ao longo dos 12 meses, foram extraídas informações individuais sobre: 1) Quantidade de consultas médicas, de enfermagem e procedimento do técnico de enfermagem na APS, 2) Atendimento do fisioterapeuta na APS e na atenção secundária (ambulatorial); 3) Quantidade de exames de imagem (radiografias, tomografias computadorizadas, ressonância nuclear magnética e outros exames associados como ecografia, etc); 4) Quantidade de consultas com médico especializado; 5) Quantidade de sessões de acupuntura (\* na SES/DF acupuntura é realizado por médico especialista); 6) Quantidade de encaminhamentos para outros recursos terapêuticos (PICS); 7) Quantidade de outras recomendações (hidroginástica, caminhada, massagem, compressas, etc); 8) Quantidade de prescrições de medicamentos e 9) Quantidade de visitas ao serviço e emergência médica.

Os dados de prescrições de tratamentos foram extraídos do sistema e-SUS/APS, no sistema Trakcare e SISREG utilizando o número SES (número do prontuário eletrônico junto à Secretaria de Saúde do DF) do paciente e o número CNS - Cartão Nacional do SUS. Após o levantamento dos dados, os mesmos foram anonimizados e quantificados. Para o estudo de microcusteio foi realizada a multiplicação das quantidades de recursos em saúde utilizados pelos valores obtidos através do APURASUS.

#### 8.8.6 Variáveis de confusão

Os estudos de coorte podem estar suscetíveis ao viés de seleção e de informação. De modo a minimizar o risco, os participantes foram selecionados por ferramenta de busca em sistema eletrônico, vinculado aos códigos CID-10 e CIAP-2. Para complementar foi definido como critério de exclusão, um período de 180 dias, onde o indivíduo deveria não ter realizado consultas e tratamentos para dor lombar de modo a não haver confundimento na alocação nos grupos. Ainda quanto à alocação dos grupos, esta foi realizada somente após realização da coleta completa em todos os sistemas de informação de saúde de modo igualitário a todos os possíveis participantes. O estudo apresenta uma amostra com  $n$  satisfatório, 367 participantes, e a exposição não esteve sob o controle da pesquisadora, colaborando com a redução do risco de viés.

Geralmente a variável idade aparece como variável confundidora, no entanto nossa amostra apresentou distribuição normal para essa variável, o que reduz o risco de confusão.

#### 8.8.7 Variáveis de custo

Adotamos como base de análise de custos o modelo de microcusteio. Nestes estudos, os componentes de custo são definidos detalhadamente a partir de cada indivíduo e do

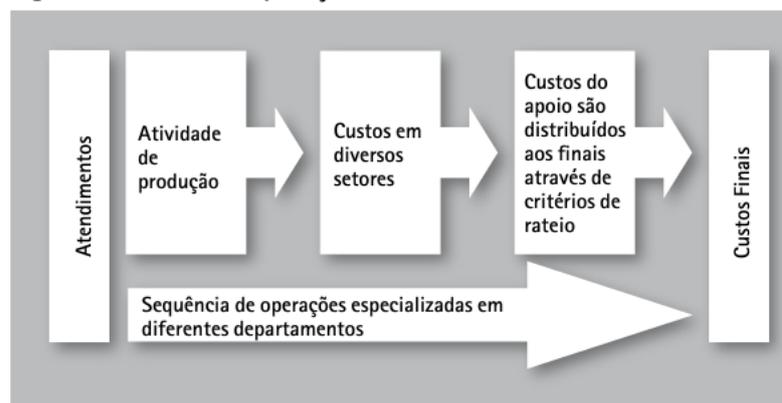
tratamento aplicado, baseado na revisão do prontuário ou da ficha clínica do estudo. O microcusteio busca investigar o custo do serviço individual com uma perspectiva de análise com a maior precisão possível. Não foi possível inserir neste estudo os custos indiretos, o que também compõe o método de microcusteio. Utilizamos os custos diretos. Foram incluídos os valores dos recursos utilizados na APS: intervenção fisioterapêutica, consultas com médico (a) de família, consulta com enfermeiro(a), procedimento com técnico de enfermagem e outras terapias (PICS). No segundo e terceiro níveis de atenção foram incluídos: atendimento fisioterapêutico (ambulatorial), consulta com médico especialista, acupuntura, exames de imagem e visitas ao serviço de emergência. Os valores dos recursos foram extraídos de relatórios cedidos pelo Núcleo de Gestão de Custos/SES-DF e do Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC) do Ministério da Saúde, extraídos do sistema APURASUS. Dentre os valores encontrados a consulta com médico especialista e o exame de ressonância magnética são os com maior valor. Os valores utilizados para cálculo de custos correspondem ao ano de 2023. Os valores foram corrigidos pelo índice IPCA (IBGE - a partir de 1980) referente a fevereiro de 2024 e extraída a média anual. De modo a garantir a precisão e a validade das análises, optou-se pelo intervalo interquartil modificado 10-90 como critério para identificar e remover os outliers dos valores mensais. Os quartis 10-90 capturam uma porção significativa da distribuição dos dados, excluindo apenas os 10% dos valores mais baixos e os 10% dos valores mais altos. Isso nos permite eliminar os extremos sem comprometer o cálculo da média, promovendo uma análise estatística mais confiável e uma interpretação mais precisa. Para variável “outras terapias (PICS)” foi utilizado o valor correspondente ao “procedimento do técnico de enfermagem” visto que, os dados não apontam qual o profissional executante das práticas, portanto optou-se pela categoria de menor remuneração. Para a variável “fisioterapeuta APS” foi utilizado o valor correspondente ao “enfermeiro”, considerando que dispõe da mesma remuneração e apresenta o núcleo de custo com a mesma composição estrutural. Para a variável “outros exames” não foi encontrado na base de dados do APURASUS valores específicos e individualizados dos exames de eletroneuromiografia e ecografia da articulação. Adotamos um valor médio dos exames citados, porém baseado no SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS, de modo a não deixar de contabilizar esse recurso.

### 8.8.8 ApuraSUS

O Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS (ApuraSUS) é uma ferramenta desenvolvida pelo Ministério da Saúde para auxiliar no processo de apuração e gestão de custos das Unidades de Saúde do SUS, de forma padronizada e estruturada. Ele é um sistema web, de livre acesso, formado por secretarias de saúde que aderiram ao Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC) de modo voluntário. O objetivo do programa visa promover a gestão de custos no âmbito do SUS, por meio da geração, aperfeiçoamento e efetiva utilização

de informações referentes a custos, como subsídio para a tomada de decisão e a otimização do desempenho de serviços de Saúde. Até dezembro de 2023, o PNGC apresentou 943 unidades participantes entre Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e Universitários (ebserh) A metodologia adotada pelo PNGC é o sistema de custeio por absorção, escolhida pela fácil aplicabilidade e maior utilização entre as instituições vinculadas ao SUS. O método de cálculo adotado é a alocação recíproca. Esta metodologia é a que mais identifica os custos reais dos produtos/serviços finais. Essa metodologia reconhece que há participação recíproca entre os centros de custos não-produtivos, e leva este fato em consideração antes de efetuar o rateio final entre os centros de custos produtivos. (ref. manual ). A Figura 8.3 ilustra a sequência de operações para apuração dos custos.

Figura 1 – Fluxo da apuração de custos



Fonte: CASTRO, M. P. *Curso de Especialização em Administração Hospitalar*. Disciplina Custos. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

Figura 8.3 – Fluxo de apuração de custos. Adaptado de [2].

### 8.8.9 Análise dos dados

A estatística descritiva foi calculados para as variáveis idade, sexo, atendimento fisioterapêutico na APS e na atenção secundária (ambulatório), consultas com médico (a) de família (APS), consulta com enfermeiro(a), procedimento com técnico de enfermagem, outras terapias (PICS), consulta com médico especialista, acupuntura, exames de imagem (radiografra, ressonancia magnética, tomografia computadorizada e outros exames) e visitas ao serviço de emergência.

Foram utilizados modelos estatísticos variados para as variáveis resposta e seus preditores. As variáveis com alta proporção de dados ausentes foram desconsideradas para os modelos. Para estimar a associação entre as variáveis preditoras idade, sexo e escolaridade sobre a quantidade de encaminhamentos ao fisioterapeuta como variável resposta, foi utilizada a regressão logística binária. Utilizamos o teste paramétrico de kruskal wallis para comparar os grupos e os recursos em saúde (consultas com médico especialista, exames

de imagem e atendimentos em emergências) como variáveis respostas individualmente. Para estimar a associação entre as variáveis preditoras idade, sexo, escolaridade, sobre a quantidade de recursos, como variável resposta, foi utilizado modelo linear generalizado com distribuição de poisson. Para análise da relação entre os grupos e a quantidade de recursos de saúde utilizamos o modelo GLM binário negativo. Para análise da relação entre o tempo do encaminhamento o fisioterapeuta e os custos em saúde, o modelo utilizado foi o GLM com distribuição gama. A análise entre os grupos e os custos com recursos em saúde foi calculada através do modelo de GLM com distribuição gama. As análises foram realizadas no software SPSS 26 e no Jamovi 2.5.3. A significância estatística adotada foi de 5

## 8.9 Resultados

Encontramos 762 possíveis participantes através da busca por CID/CIAP, após aplicar os critérios de exclusão e excluídos os óbitos, realizamos a pesquisa com 367 participantes em 1287 visitas aos serviços de saúde. Após análise dos profissionais de atendimento os participantes foram divididos em três grupos, sendo: G0: 248 pessoas, G1 63 pessoas e G2 56 pessoas. Os pressupostos de normalidade dos dados foram avaliados por meio do teste de Shapiro Wilk e Kolmogorov-smirnov, o qual confirmou a distribuição não-paramétrica dos dados exceto a idade que mostrou normalidade os dados.

### 8.9.1 Caracterização dos participantes

O estudo contemplou 257 (70%) participantes do sexo feminino e 110 (30%) do sexo masculino. A idade média foi 48 anos (DP: 14,6), a média para mulheres foi 48,5 (DP:14,7) e para homens 48 (DP:14,8). A maior parte dos prontuários não apresentavam dados sócio-demográficos, comorbidades e hábitos de vida no cadastro do indivíduo. O estado civil estava omissos em 352 (96%) dos casos, 15 prontuários continham a informação (casado: 9; solteiro:5; divorciado:1). A escolaridade prevalente foi o ensino médio 126 (34.5%). O ensino superior representou 30 (8.2%) e estavam omissos 87 (23.7%). Dentre os registros de comorbidades autodeclaradas encontrados, a obesidade em 71 (19,3%) e a hipertensão 87 (23,7%), diabetes mellitus 39 (10,6%), transtornos de saúde mental 10 (2,7%). Hábitos de vida como consumo de álcool estava registrado em 25 (6,8%) prontuários, e uso de tabaco em 34 (9,2%); estavam omissos ou não eram tabagistas 271 (73,8%) casos. Vide tabela C5 (apêndices)

### 8.9.2 Atendimentos realizados

Contabilizamos 1287 atendimentos associados à dor lombar durante o período do estudo. Em cada atendimento pode ter havido mais de um serviço de saúde realizado ou

prescrito. No total somamos 420 atendimentos com médicos de família, 62 atendimentos com enfermeiros APS, 13 procedimentos como técnico de enfermagem e 506 atendimentos com fisioterapeutas. Observamos que foram realizados 370 exames de imagem, sendo 169 (45,5%) radiografias, 78 (21%) ressonâncias magnéticas, 25 (6,7%) tomografias e 17 (4,5%) outros exames associados. Recomendações não-farmacológicas foram encontradas 38 vezes (caminhada, compressas, etc), outras terapias (PICS e hidroginástica) 14 vezes e 33 sessões de acupuntura. Foram registradas 163 consultas com médico especialista em ambulatórios e 80 visitas ao serviço de emergência médica. Analisamos a associação entre as variáveis preditoras idade, sexo a quantidade encaminhamento ao fisioterapeuta como variável resposta utilizamos a regressão logística binária. A colinearidade e pseudo variância foram atendidas (1,01). A variável idade ( $p < 0,01$ ) foi significativa (IC: 1,04). variáveis sexo ( $p < 0,01$ ; IC:1,45) não mostrou significância como variável preditora. A variável idade explicou 67% dos encaminhamentos ao fisioterapeuta. Para estimar a associação entre as variáveis preditoras idade, sexo, escolaridade, sobre a quantidade de recursos, como variável resposta, foi utilizado modelo linear generalizado com distribuição de poisson. A distribuição de poisson foi confirmada; a verossimilhança foi atendida ( $p < 0,000$  - teste de omnibus), o efeito modelo apresentou significância para todas as variáveis ( $< 0,000$ ). Observamos nos resultados que as pessoas de baixa escolaridade tem uma previsão de usar 32,02% a mais recursos em saúde quando comparado ao ensino superior. Quanto a idade, pessoas entre 46 e 64 anos tem uma previsão de utilização de recursos 39,7% a mais quando comparados com pessoas maiores de 65 anos. A diferença entre os sexos não foi significativa ( $p = 0,89$ ).

### 8.9.3 Conduta do primeiro atendimento

Os indivíduos que buscaram atendimento nas UBSs para queixa de dor lombar tiveram o primeiro atendimento realizado, em sua maioria, por médicos de famílias 292 (72,5%). Os enfermeiros atenderam 40 pessoas (9,9%) e os fisioterapeutas atenderam 57 (14,1%). Não houveram registros de atendimentos por outros profissionais da e-multi associados a dor lombar.

No primeiro atendimento dos participantes identificamos 98 (24,2%) encaminhamentos de exames, 30 (7,4%) encaminhamentos para médicos especialistas, 14 (3,5%) encaminhamentos para fisioterapeuta, 1 (0,2%) para hidroginástica, 3 (0,7%) PICS e 8 (2%) para outras modalidades (caminhadas, compressas, etc) e 2 (0,5%) pessoas para acupuntura.

Tabela 8.5 – Prescrições e encaminhamentos no 1º atendimento por grupo.

	<b>G0 (N=271)</b>	<b>G1 (N=72)</b>	<b>G2 (N=59)</b>	<b>Total (N=402)</b>
<b>Profissional</b>				
Fisioterapeuta	-	14 (19,5)	-	14 (3.5)
Téc. Enfermagem	7 (2,6)	2 (2,8)	-	9 (2)
Enfermeiro	26 (9,6)	13(18,1)	-	-
Médico especialista	17 (6,2)	9 (1.2)	2 (3)	28 (7)
<b>Exames</b>				
Outros exames	1 (0.4)	2 (3.2)	-	3 (0.8)
Radiografia	55 (20,3)	11 (15.3%)	1 (1.7)	65 (16)
Ressonância	17 (6,3)	4 (5,6%)	-	21 (5)
Tomografia	5 (1.8)	2 (2,8)	-	7 (2)
<b>Procedimentos</b>				
Acupuntura	2 (0.7)	-	-	2 (0.5)
Hidroginástica	1 (0.4)	-	-	1 (0.3)
Outras terapias	2 (0.7)	1 (1.6)	-	3 (0.8)
Outro serviço	7 (2.6)	1 (1.4)	-	7 (2)
<b>Emergência</b>				
	2 (0,7)	-	-	2 (1)

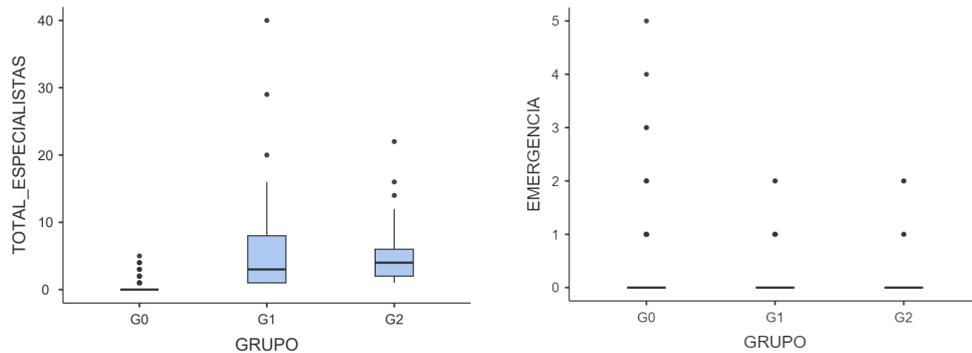
#### 8.9.4 Tempo de encaminhamento ao fisioterapeuta

Dos participantes que foram encaminhados para o fisioterapeuta (G1=63), 36 (57%) foram encaminhados em “tempo reduzido” (antes de 90 dias, mediana 13 [0, 76.0]) e 27 (43%) levaram mais de 90 dias (mediana 182 [96.0, 341]). A mediana total dos encaminhamentos foi: 46 dias. Analisamos a relação entre o tempo do encaminhamento e os custos em saúde. O tempo foi dividido entre encaminhamento em tempo reduzido (< 90 dias) e encaminhamento tardio (> 90 dias). O modelo mais ajustado foi o GLM com distribuição gama. Teste de Omnibus mostrou significância para Qui-quadrado de verossimilhança ( $p=0,002$ ). Encontramos que os indivíduos foram encaminhados de modo precoce tiveram um gasto médio de 1,228,00 reais a menos comparado ao grupo de encaminhamento tardio.

#### 8.9.5 Outros níveis de atenção

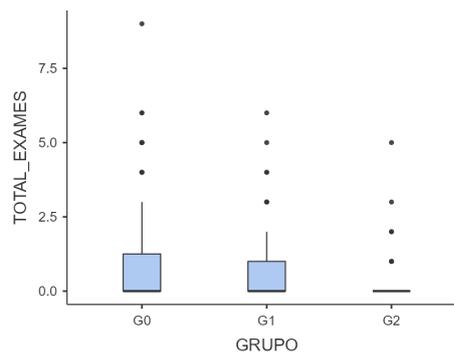
Encaminhamentos a especialistas foram frequentes. No total, 163 encaminhamentos foram realizados 78 (48%) no G0, 62 (41%) no G1 e 17 (11%) no G2). Houveram registro de 81 atendimentos em emergência na amostra investigada destes, 61 (76,3%) no G0, 13 (16,2%) no G1 e 6 (7,5%) no G2. Analisamos a relação entre o tempo do encaminhamento e os custos

em saúde. O tempo foi dividido entre encaminhamento em tempo reduzido (< 90 dias) e encaminhamento tardio (> 90 dias). O modelo mais ajustado foi o GLM com distribuição gama. Teste de Omnibus mostrou significância para Qui-quadrado de verossimilhança ( $p=0,002$ ). Encontramos que os indivíduos foram encaminhados de modo precoce tiveram um gasto médio de 1,228,00 reais a menos comparado ao grupo de encaminhamento tardio.



(a) Total de consultas com especialistas.

(b) Total de visitas à emergência.



(c) Total de exames.

Figura 8.4 – Comparação da prescrição de recursos em saúde entre grupos.

A análise de comparação mostrou diferença significativa entre os grupos nas variáveis (a) - Total exames de imagem ( $p < 0,01$ ) e (c) - Total consulta com médicos especialistas ( $p < 0,01$ ); a variável b) atendimento em emergência não apresentou diferença entre os grupos ( $p=0,130$ ). Na análise a) "total de exames", G0 não apresentou diferença significativa entre G1, mas G0 e G2 foram diferentes. Na análise 2 - Especialistas, encontramos diferenças significativas entre G0/G1 e G0/G2, G1 não apresentou diferenças sobre G2. Aplicamos também o modelo GLM binário negativo para esta associação. As variáveis sexo ( $p=0,102$ ), idade ( $p=0,170$ ) e escolaridade ( $p=0,150$ ) não mostraram significancia para esta análise. Encontramos a média de utilização de recursos de saúde por grupos, G0: 2,9; G1: 12,3 e G2 9,0.

### 8.9.6 Medicamento

A maioria dos prontuários da amostra 298 (81.8%) não apresentaram informações sobre medicamentos prescritos. Dentre as informações encontradas, observamos o relaxante muscular 27 (7%) sendo o medicamento mais indicado seguido pelo anti-inflamatório não-esteroidal 19 vezes. Os opióides foram prescritos 13 vezes.

### 8.9.7 Análise dos Custos

Baseamos a análise de custo do estudo no método de microcusteio. Contabilizamos valores referentes aos recursos de saúde utilizados durante os 12 meses de acompanhamento para cada indivíduo. Encontramos o gasto estimado por indivíduo e chegamos ao valor médio gasto em cada um dos grupos. Encontramos G0: média R\$ 814,48 / mediana R\$ 354,06; G1: média R\$ 1.855,22 / mediana R\$ 1.029,71; G2: média R\$ 989,64/mediana R\$ 839,30. Dentre os indivíduos que foram encaminhados para a fisioterapia, aqueles encaminhados em menor tempo tiveram um custo média R\$ 1.328,85, mediana R\$ 841,41; enquanto os indivíduos que foram encaminhados após 90 dias tiveram um custo médio R\$ 2.557,06 / mediana 1.639,14.

Tabela 8.6 – Avaliação de custo dos recursos em saúde gasto por grupos

	<b>G0=248</b>	<b>G1=63</b>	<b>G2=56</b>
Valor total	R\$ 198.417,45	R\$ 116.879,08	R\$ 55.420,09
Valor por pessoa	R\$ 814,48	R\$ 1.855,22	R\$ 989,64

A análise estatística de comparação entre os grupos e gastos com recursos em saúde foi calculada através do modelo de GLM com distribuição gama. Não houve diferença significativa entre o G0 e G2 ( $p=0,141$ ). G1 apresentou diferença entre os demais grupos ( $p < 0,001$ )

## 8.10 Discussão

Este estudo investigou o manejo da dor lombar na APS, o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta, as recomendações de diretrizes clínicas e os custos de saúde.

Os participantes foram majoritariamente mulheres, com idade mediana de 48 anos, com nível médio de escolaridade. O estado civil, ocupação, doenças associadas e hábitos de vida foram sub notificados. Analisamos o seguimento clínico de 367 indivíduos em uma coorte histórica de 12 meses.

Notamos que o principal profissional envolvido no cuidado na APS foi o médico. Enfermeiros tiveram uma participação pequena nos atendimentos e não identificamos

registros de outros profissionais da equipe multidisciplinar envolvidos no cuidado, exceto o fisioterapeuta, embora a DL seja considerada uma condição multifatorial [5, 6].

Os recursos em saúde mais frequentes utilizados no manejo da DL foram os exames de imagem e encaminhamentos ao médico especialista. Encaminhamentos ao fisioterapeuta ou outras atividades não farmacológicas foram pouco indicadas. Dentre os encaminhamentos ao fisioterapeuta, pouco mais da metade dos participantes deste agrupamento (G1) receberam o encaminhamento em tempo reduzido, no entanto, a outra metade teve tempo de espera prolongado, uma mediana de 182 dias.

Uma parcela relevante dos participantes buscaram atendimento fisioterapêutico espontaneamente e tiveram o primeiro atendimento por este profissional, sem encaminhamento prévio. Os indivíduos que foram atendidos a partir desse profissional tiveram menor taxa de exames de imagem comparado aos demais grupos.

A utilização de recursos em saúde, de modo geral, apresentou menor média no G0. O grupo G1 mostrou a maior taxa de utilização, destacando-se especialmente nas consultas com especialistas (0,98 consultas/participante). Isso levanta reflexões sobre o uso extensivo de diferentes serviços de saúde por este grupo. No entanto, este estudo não avaliou prioridades de conduta ou o fluxo destas. Uma hipótese possível seria que alguns serviços possam ter sido prescritos desnecessariamente. O G2 teve a maior taxa de atendimentos de fisioterapia, o que trouxe um somatório mais elevado. No entanto, apresentou menor utilização de exames de imagem e visitas de emergência. As consultas com especialistas foram discretamente menos frequentes quando comparadas ao G0.

O perfil sociodemográfico da amostra, mostrou uma maioria de pessoas do sexo feminino em idade economicamente ativa. Tais características são compatíveis com demais estudos [14, 70, 87]. O ensino médio representa o nível educacional dominante na população estudada, divergente de estudos anteriores. Tal fato pode estar relacionado com as maiores taxas de instrução no DF, conforme apresentado pela Codeplan [83]. No que se refere ao tratamento da dor lombar na APS, observamos proporcionalmente diferenças entre os gêneros. Dentre as variáveis analisadas, os exames TC e RX foram mais frequentes em homens. Cabe ressaltar que os exames mencionados são praticados em grande parte nos atendimentos de urgência. Todavia nossos resultados não apresentaram diferença entre os gêneros nas visitas ao serviço de emergência. Não foi possível incluir essa análise em nosso estudo. As mulheres receberam mais atendimentos de fisioterapia (mulheres 45% (429) que os homens 33% (108). Não houve diferenças importantes nas demais variáveis, incluindo a prescrição de opióides.

A maior parte dos atendimentos para dor lombar na APS foram realizados por médicos (n=293,74%) e o atendimento por enfermeiros ocorreu em menor quantidade (n=40,10%). Parte desses atendimentos realizados por enfermeiros foram direcionados ao médico no mesmo dia. Observamos que enfermeiros encaminharam mais indivíduos ao fisioterapeuta

no primeiro atendimento. O profissional enfermeiro pode ser um grande aliado no manejo da dor lombar, atuando no histórico e avaliação do paciente, na educação em saúde e em intervenções invasivas e não invasivas. Uma revisão sistemática [88] mostrou a atuação dos enfermeiros centrada nas duas primeiras atividades citadas. Salienta-se a responsabilidade do enfermeiro como contato inicial com o paciente. Este faz o acolhimento, avalia as necessidades de encaminhamentos, define prioridades e realiza as primeiras orientações para o cuidado. O enfermeiro pode contribuir com a dimensão multifatorial e biopsicossocial da DL, enfatizando o cuidado ampliado [88].

Investigamos as condutas realizadas no primeiro atendimento tendo como referência as recomendações das diretrizes clínicas para o manejo da dor lombar na APS. Os dados mostraram 29,8% encaminhamentos de exames, 15,8% de encaminhamentos para médicos especialistas e 4% de encaminhamentos para Fisioterapia. Diante dos achados podemos indagar se a demanda de prescrição de exames poderia estar associada aos casos de dor lombar específica. Atentando aos códigos de doenças utilizados nos atendimentos (CID-10/CIAP-2), encontramos os códigos M51 (Outros transtornos de discos intervertebrais e suas subclassificações) L86 (Síndrome vertebral com irradiação dor) que caracterizam condições mais complexas registradas em 6,2% dos casos. Apresentamos dados referente a distribuição dos códigos CID-10/CIAP-2 registrados nos atendimentos em um gráfico - figura 8 localizado no apêndice.

As recomendações das diretrizes clínicas, a linha de cuidado da dor lombar - Ministério da Saúde e o protocolo para cuidado da DL na APS da SES/DF [12, 34, 35, 38] recomenda que os tratamentos devem oferecer educação em saúde, reconhecer os fatores psicossociais como fatores de risco para a cronicidade, priorizar as terapias não farmacológicas como primeira estratégia e solicitar exames de imagem somente em caso de sinais de bandeira vermelha. Das recomendações listados acima como diretrizes para o tratamento da dor lombar, apenas pudemos mensurar os encaminhamentos para atenção secundária. Indicadores como fatores de risco, psicossociais e educação em saúde não são contemplados com campos específicos para preenchimento nos prontuários. Considerando as condutas encontradas nos atendimentos iniciais, nossos achados sugerem uma baixa adesão às recomendações das diretrizes clínicas .

O encaminhamento ao fisioterapeuta nos atendimentos iniciais foi baixo comparado a praticada em outros países [8, 32, 40, 42, 72], contudo a baixa taxa encontrada foi compatível com estudos brasileiros [61, 62, 65, 89]. Outras recomendações como atividade física (hidroginástica, musculação e caminhada) e PICS foram indicadas em 2% dos atendimentos e a acupuntura e outras recomendações terapêuticas (compressas e massagens) foram recomendadas em 1% dos casos.

Os registros de medicamentos foram subnotificados, e informações como tipo, nome e dosagem estavam ausentes. Desse modo a análise desta variável não foi realizada, assim

como a inclusão dos custos farmacêuticos, que podem estar relacionados com o manejo da lombalgia.

Buscamos compreender o processo de encaminhamento ao fisioterapeuta na APS. O estudo apresentou 17% (G1= 66) dos participantes encaminhados para atendimentos fisioterapêuticos. O momento do encaminhamento foi um fator investigado e relevante. Estudos anteriores associaram o encaminhamento precoce ao fisioterapeuta à redução do risco de cuidados de saúde [8, 11, 40, 42, 73] e redução do uso de opióides [43]. Podemos considerar que o fisioterapeuta está indiretamente associados às diretrizes, atuando diante da recomendação de manter o indivíduo ativo. Dos participantes do G1, 37 (56%) tiveram encaminhamento breve, antes de 90 dias (mediana: 12 dias) e 27 (44%) tiveram encaminhamento após 90 dias (mediana: 183). Notamos em alguns dos prontuários com tempo de espera mais longos, encaminhamentos realizados somente após consulta com médico especialista. Os encaminhamentos tardios podem estar associados a um novo episódio de dor, considerando o intervalo de 180 dias, ou em outra hipótese, sujeitos à fila de espera. Mais pesquisas deverão explorar estes fatores, suas implicações e os custos associados. O tempo de espera para os indivíduos com encaminhamento em tempo breve neste estudo, foi compatível com estudos anteriores [11, 32, 51].

Os participantes atendidos pelo fisioterapeuta como primeiro profissional de contato (G2) mostraram menor taxa de exames de imagem, consulta com especialistas e visitas ao serviço de emergência (Tabela 8.5).

O volume de pessoas atendidas pelo fisioterapeuta como primeiro profissional do cuidado foi inesperado, considerando essa não ser uma prática recomendada pela PNAB [90]. Questionamos a razão para a ocorrência dos atendimentos diretos. O resultado pode estar associada à falhas no processo de trabalho na APS, como barreiras de acesso ou de fluxo de encaminhamento, ou até falta de compreensão sobre o papel do fisioterapeuta na APS [56, 62, 65, 76, 89]. Contudo, o "papel" do fisioterapeuta não foi objetivo deste trabalho. Existe ainda a hipótese de se tratar de medida de ofertas de livre demanda, como atendimentos em grupos terapêuticos e PICS, de modo a contribuir para ampliação do acesso. Todos esses fatores nos mostram a necessidade de explorarmos essa temática no SUS.

A análise de custo do manejo da DL na APS, trouxe dados que se aproximam de valores do mundo real, entendendo que os valores extraídos do APURASUS são baseados nas despesas reais da APS corrigidas pelos índices financeiros do ano corrente. Observamos uma diferença entre os grupos, sendo o G0 o de menor valor e o G1 de maior valor, podemos considerar que os indivíduos do G0 tiveram acompanhamentos mais curtos ou pontuais, que pode interferir nos custos finais. A análise de custo não considerou despesas com medicamentos.

## 8.11 Limitações do estudo

O presente estudo apresentou limitações inerentes à pesquisas com dados secundários, como a incompletude de informações nos banco de dados. A ausência de dados pode estar associada à implantação incompleta do e-SUS no período investigado e à utilização recente do sistema pelos profissionais. As informações acerca das atividades executadas pelos integrantes da eMulti como matriciamentos e atividades coletivas compõe grande parte das ações desta equipe. Tais atividades não são contabilizadas financeiramente no sistema de informação, podendo representar limitações importantes.

A incompletude dos dados limitou a definição exata do momento do encaminhamento ao fisioterapeuta, promovendo lacunas. Assim como a caracterização dos dados sociodemográficos, comorbidades, hábitos de vida e medicamentos utilizados.

O período de um ano para a coorte se mostrou curto ao longo do estudo, já que, em alguns prontuários, os registros de utilização se entenderam além do prazo e não foram contabilizados.

A título de elucidadação à referencia da citação do GBD quanto aos anos vividos com deficiência, autores da revista *The Lancet Rheumatology* (2024) alerta quanto à limitações das estimativas. Uma delas seria igualar a gravidade da doença entre os países. Consideram também o acesso à assistência um fator que pode impactar nos valores de distribuição de gravidade entre os países [91]

## 8.12 Conclusão

Nossos achados demonstraram que os cuidados em saúde para para dor lombar na APS ainda carecem de adequação às recomendações de diretrizes clínicas. Os cuidados foram centrados no médico, em exames de imagem e consultas com especialistas. O encaminhamento ao fisioterapeuta foi baixo e com tempo longo de espera. Observamos que aproximadamente metade dos usuários encaminhados ao fisioterapeuta tiveram um intervalo de tempo maior que 180 dias. Intervenções fisioterapêuticas em tempo reduzido, de modo aderente às recomendações das diretrizes clínicas, e outros tratamentos não farmacológicos, foram pouco frequentes. O custo associado ao encaminhamento em tempo reduzido ao fisioterapeuta foi menos oneroso que o encaminhamento tardio. A busca direta pelo atendimento do fisioterapeuta foi maior do que os encaminhamentos realizados a este profissional. Observamos que as pessoas atendidas pelo fisioterapeuta como primeiro contato apresentaram uma frequência menor de exames de imagem, consultas com especialistas e visitas ao serviço de emergência. Nossos dados sugerem a necessidade de novos estudos que investiguem o processo de encaminhamento, o acesso dos indivíduos ao fisioterapeuta na APS e os custos relacionados ao manejo da dor lombar na atenção primária à saúde.

Pesquisas são necessárias para preencher lacunas existentes e favorecer uma melhor tomada de decisão de gestores e profissionais de saúde com benefícios aos usuários.

## **Parte VI**

# **Impactos práticos para a sociedade e produção científica**

## **9 Impactos práticos para a sociedade, produtos e atividades educacionais, científicos, socioculturais e tecnológicos/econômicos desenvolvidos no período do mestrado**

Durante o desenvolvimento do mestrado, tive a oportunidade de participar de atividades importantes que contribuíram diretamente com a sociedade e a comunidade acadêmica, descrito a seguir.

### **9.1 Produção científica**

#### **9.1.1 “Associação entre o encaminhamento precoce ao fisioterapeuta e a prescrição de exames de imagem e medicamentos, de indivíduos com dor lombar não-específica, em um hospital público de grande porte”**

Co-autoria em resumo, publicado nos Anais do I Simpósio Interdisciplinar em Ciências da Reabilitação (I SIMReab), realizado em 2021 e organizado pelo PPGCR/UnB. O estudo teve o propósito de investigar a associação entre o encaminhamento precoce de indivíduos com dor lombar não-específica a fisioterapeutas, e a utilização de recursos de saúde como medicamentos e exames de imagem, em um hospital de grande porte do Distrito Federal (Apêndice A.1).

#### **9.1.2 “O encaminhamento ao fisioterapeuta da atenção primária à saúde está associado a variáveis clínicas e sociodemográficas: estudo retrospectivo”**

Resumo apresentado no I Fórum Discente da ABRAPG-FT, 2023, modalidade e-pôster em maio de 2023. O objetivo do estudo foi investigar se variáveis sociodemográficas e clínicas explicam o encaminhamento para Fisioterapeutas da e-Multi/NASF no DF. Secundariamente, caracterizar o tempo de encaminhamento e frequência de uso de recursos. (Apêndice A.2).

### 9.1.3 “Perfil de usuários do SUS com dor lombar da região centro-sul do Distrito Federal”

Co-autoria de resumo, apresentado no III Congresso de Inovação, Ensino e Pesquisa, IGES-DF, modalidade oral, em novembro de 2023. Nosso estudo teve por objetivo, caracterizar as características sociodemográficas da população atendida na Atenção Primária à Saúde (APS) da região centro-sul do Distrito Federal . (Apêndice A.3).

### 9.1.4 “*Are we adhering to guidelines for the management of back pain in Brazil? Retrospective cohort*”

Resumo em modelo de pôster a ser apresentado pelo Prof. Rodrigo Luiz Carregado no *World Congress on Pain - IASP 2024/Amsterdã*, Holanda ([www.worldcongress2024.org](http://www.worldcongress2024.org)) em 8 de agosto de 2024. O objetivo do estudo foi investigar se as práticas em saúde adotadas para o manejo da dor lombar na APS do DF, têm considerado as recomendações de guias clínicos. (Apêndice A.4).

## 9.2 Atividades de impacto científico e educacional

### 9.2.1 I Simpósio Interdisciplinar em Ciências da Reabilitação

Participação da equipe organizadora do I Simpósio Interdisciplinar em Ciências da Reabilitação. Evento realizado em maio de 2021. Esse evento trouxe ricas discussões sobre reabilitação, principalmente aplicada à Covid-19; proporcionou vivência prática em organização de eventos científicos (<https://conferencias.unb.br/index.php/reabilitacaoUnB/ISICR>).

### 9.2.2 Práticas integrativas complementares em saúde - PIC’S

Palestrante na “Mesa-redonda” da Jornada Acadêmica da Saúde, promovido pela ConFiE Jr. e Terapêutica Jr./UnB - Práticas Integrativas Complementares em Saúde - PIC’S. Realizado em 10 de agosto de 2021.

### 9.2.3 Fisioterapia na atenção primária, secundária e terciária

Palestrante no evento “V Ciclo de Palestras/UnB” - Fisioterapia na Atenção Primária, Secundária e Terciária. Promovido pela ConFie Jr./UnB, realizado em janeiro de 2023.

#### 9.2.4 “Experiências da implementação das evidências científicas no dia-a-dia dos profissionais de saúde”

Moderadora da Mesa Redonda - “Experiências da implementação das evidências científicas no dia-a-dia dos profissionais de saúde”, no Seminário da Disciplina Fisioterapia Baseada em Evidência, sob Coordenação do Prof. Rodrigo Carregaro da Faculdade de Ceilândia /UnB, realizado em janeiro de 2023.

#### 9.2.5 Visita técnica à McMaster University

Visita técnica à McMaster University, School of Rehabilitation Science (Physiotherapy), Hamilton, Canadá. Responsável: Professora Dra. Luciana Gazzi Macedo/Prof Rodrigo Luiz Carregaro. Apresentação de projeto de pesquisa, realizado em maio de 2022. OBS: Não houve financiamento ou bolsa para essa atividade científica.

#### 9.2.6 Estágio em atenção primária à saúde

Preceptoria de Estágio em Atenção Primária à Saúde, na Unidade Básica de Saúde do Riacho Fundo I, para alunos da graduação em Fisioterapia da UnB, sob supervisão do Professor Rodrigo Luiz Carregaro. Realizado nos 1º e 2º semestres de 2023.

### **9.3 Outras atividades e produções científicas realizados durante o desenvolvimento do mestrado não associados diretamente ao tema da dissertação**

#### 9.3.1 Fisioterapia em saúde coletiva

Palestrante no Webinário Jornada de Ciência, Tecnologia e Inovação Científica do Centro Universitário do Distrito Federal - UDF. Tema: “Fisioterapia em Saúde Coletiva”, realizado em 21 de outubro de 2020.

#### 9.3.2 Residência multiprofissional em atenção primária à saúde

Preceptoria de Residência Multiprofissional em Atenção Primária à Saúde, na Unidade Básica de Saúde do Riacho Fundo I, de 2020 a 2022 pela Fiocruz-DF.

#### 9.3.3 Novos velhos

Palestrante em Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, para o curso de Especialização em Gerontologia – Turma II, da Escola Superior de Ciências da Saúde ESCS, tema:

Novos Velhos, realizada em fevereiro de 2021.

#### 9.3.4 Módulo: políticas públicas para o Envelhecimento

Aulas no Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, para o curso de Especialização em Gerontologia – Turma III da Fundação de Ensino e Pesquisa de Ciências da Saúde do DF - FEPECS, Módulo: Políticas Públicas para o Envelhecimento, realizado de fevereiro a abril de 2023.

#### 9.3.5 Saúde mental no mundo pós-pandemia: breves comentários analítico-comportamentais e considerações para uma intervenção multiprofissional”

“Saúde Mental no mundo pós-pandemia: breves comentários analítico comportamentais e considerações para uma intervenção multiprofissional” Co-autoria de capítulo no livro digital *Reflexões teórico-filosóficas, metodológicas e aplicadas na Análise do Comportamento* através da Associação Brasileira de Ciências do comportamento - ISBN 978-65-87203-07-2. O capítulo aborda o impacto de uma pandemia sobre as pessoas e a intervenção multiprofissional. Setembro de 2023.

# 10 Considerações finais e perspectivas futuras

## 10.0.1 Principais conclusões, limitações dos estudos

Nossos estudos evidenciaram a carência de estudo nesta temática. A dor lombar é uma condição bastante estudada, devido ao seu impacto biopsicossocial e econômico, mas ainda requer estudos sobre o manejo e trajetória principalmente na APS que é um dos principais cenários do cuidado. Partimos da hipótese de que a APS tem muito mais a oferecer a esse público do que oferta atualmente. Essa é uma das nossas perspectivas futuras. Nos deparamos com limitações relevantes, associadas ao acesso aos dados públicos e a incompletude das informações nos sistemas de informação de saúde. Até o momento dessa escrita, o sistema de informações de saúde para a atenção básica (SIS-AB) ainda é principiante, muitas das informações que necessitamos para as análises não são coletadas pelo sistema. Novos estudos devem considerar a limitação e instigar novos modelos de coleta das informações.

## 10.0.2 Estudo futuros: estudo de trajetória

As pesquisas de trajetória são estudos que descrevem o acompanhamento e as mudanças longitudinais usando funções de tempo. Caracteriza-se como uma ferramenta metodológica usadas em pesquisas para examinar quando, como e por que os objetos de estudo se modificam. Como exemplo prático podemos citar estudos da trajetória do indivíduo com dor lombar no sistema de saúde, da condição de saúde da parturiente durante a passagem por um hospital, do retorno ao trabalho entre licenças por razão de transtorno de saúde mental, da adesão a um tratamento proposto, entre outras possibilidades.

Como estudos futuros, iremos utilizar a ferramenta de análise de trajetória em nosso estudo de coorte a fim de elucidar o caminho dos indivíduos com dor lombar no sistema de saúde público.

É comum uma pesquisa encontrar mais perguntas do que respostas. Esta pesquisa trouxe alguns questionamentos que podem ser ponto de partida para estudos futuros. Entre os temas que gostaríamos de explorar, destacam-se: Avaliação das taxas de atuação do enfermeiro e outros profissionais da eMulti; O alto encaminhamento ao médico especialista pode ser um sinal de gravidade na APS? Devemos considerar o fisioterapeuta como profissional de primeiro contato em casos de dor lombar na APS? Tais questões não apenas expandem nosso entendimento atual, mas também sugerem direções para estudos e aprimoramento dos serviços de saúde."

### 10.0.3 Avaliação qualidade da dissertação

Esta dissertação é um estudo de abrangência nacional, que utilizou dados da Atenção Primária à Saúde (APS) de todo o Brasil. Além disso, há uma abordagem local no segundo artigo, que analisa dados específicos da APS do Distrito Federal, oferecendo detalhes mais aprofundados sobre o tema. A aplicabilidade é considerada alta, pois o método utilizado envolveu análise de dados secundários, de baixo custo. O estudo foi classificado como de média complexidade devido à participação de diferentes atores e análises variadas. Quanto à inovação, apresenta um nível moderado de originalidade, considerando estudos similares internacionais, foi possível adaptá-los para a realidade brasileira, até então não realizada no modelo proposto.

## Referências

- [1] MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 2297–2305, 8 2010. ISSN 1413-8123. Citado nas pp. 7, 9, 25, 37, 58 e 61.
- [2] BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa Nacional de Gestão de Custos. Manual técnico de custos - Conceitos e metodologia**. Ministério da Saúde, 2006. ISBN 8533411138. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/editora>. Citado nas pp. 11 e 69.
- [3] SCHOFIELD, D. et al. Informal caring for back pain: overlooked costs of back pain and projections to 2030. **Pain**, NLM (Medline), v. 161, p. 1012–1018, 5 2020. ISSN 18726623. Citado nas pp. 23, 37 e 58.
- [4] BUCHBINDER, R. et al. The lancet series call to action to reduce low value care for low back pain: an update. **Pain**, v. 161, p. S57–S64, 9 2020. ISSN 0304-3959. Citado nas pp. 23, 24, 58 e 59.
- [5] O’SULLIVAN, P. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. **Manual therapy**, Elsevier, v. 10, p. 242–255, 2005. ISSN 1356-689X. Citado nas pp. 23, 28, 58, 59 e 75.
- [6] SALVETTI, M. de G.; AL et. Incapacidade relacionada à dor lombar crônica: prevalência e fatores associados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 2012. Citado nas pp. 23 e 75.
- [7] QASEEM, A. et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: A clinical practice guideline from the american college of physicians. **Annals of Internal Medicine**, v. 166, p. 514, 4 2017. ISSN 0003-4819. Citado nas pp. 23, 28, 58 e 59.
- [8] FRITZ, J. M. et al. Primary care referral of patients with low back pain to physical therapy. **Spine**, v. 37, p. 2114–2121, 12 2012. ISSN 0362-2436. Disponível em: <http://journals.lww.com/00007632-201212010-00009>. Citado nas pp. 23, 30, 37, 39, 53, 54, 58, 60, 76 e 77.
- [9] ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, 2017. Citado nas pp. 23 e 28.
- [10] KOES, B. W.; TULDER, M. W. van; THOMAS, S. Diagnosis and treatment of low back pain. **BMJ**, v. 332, p. 1430–1434, 6 2006. ISSN 0959-8138. Citado nas pp. 23 e 28.
- [11] FRITZ, J. M. et al. Cost-effectiveness of primary care management with or without early physical therapy for acute low back pain. **Spine**, Lippincott Williams and Wilkins, v. 42, p. 285–290, 3 2017. ISSN 15281159. Citado nas pp. 23, 28, 30, 39, 59, 60, 61, 66, 67 e 77.

- 
- [12] KOES, B. W. et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. **European Spine Journal**, Springer Verlag, v. 19, p. 2075–2094, 2010. ISSN 14320932. Citado nas pp. 23, 28, 30, 37, 59, 60 e 76.
- [13] FROGNER, B. K. et al. Physical therapy as the first point of care to treat low back pain: An instrumental variables approach to estimate impact on opioid prescription, health care utilization, and costs. **Health Services Research**, Blackwell Publishing Inc., v. 53, p. 4629–4646, 12 2018. ISSN 14756773. Citado nas pp. 23, 28, 30 e 59.
- [14] MELO, A. A. et al. Characterization of the procedures and professional practices of primary care physiotherapists in brazil. **Work**, IOS Press BV, v. 73, p. 547–557, 2022. ISSN 10519815. Citado nas pp. 23, 37, 39, 53, 60 e 75.
- [15] DUFOUR, S. P.; LUCY, S. D.; BROWN, J. B. Understanding physiotherapists' roles in ontario primary health care teams. **Physiotherapy Canada**, University of Toronto Press Inc., v. 66, p. 234–242, 2014. ISSN 03000508. Citado na p. 23.
- [16] WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings**. France, 2023. Citado nas pp. 23, 29 e 37.
- [17] VOS, T. et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. **The Lancet**, Elsevier, v. 390, p. 1211–1259, 2017. ISSN 0140-6736. Citado nas pp. 23, 37 e 58.
- [18] JAMES, S. L.; ABATE, D.; ABATE, K. H. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. **The Lancet**, v. 392, p. 1789–1858, 11 2018. ISSN 01406736. Citado nas pp. 23, 58 e 59.
- [19] CIEZA, A. et al. Global estimates of the need for rehabilitation based on the global burden of disease study 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. **The Lancet**, The Author(s). Published by Elsevier Ltd. This is an Open Access article published under the CC BY-NC-ND 3.0, v. 396, p. 2006–2017, 2020. ISSN 1474547X. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0). Citado nas pp. 23, 24 e 58.
- [20] CLARK, S.; HORTON, R. Low back pain: a major global challenge. **The Lancet**, v. 391, p. 2302, 6 2018. ISSN 01406736. Citado nas pp. 23, 24 e 58.
- [21] CARREGARO, R. L. et al. Low back pain should be considered a health and research priority in brazil: Lost productivity and healthcare costs between 2012 to 2016. **PLoS ONE**, Public Library of Science, v. 15, p. e0230902, 2020. ISSN 19326203. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0230902>. Citado nas pp. 24, 37 e 58.

- [22] NASCIMENTO, P. R. C. do; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no brasil: uma revisão sistemática low back pain prevalence in brazil: a systematic review la prevalencia de dolor. **Ciencia & saude coletiva**, v. 31, p. 1141–1155, 2015. Citado nas pp. 24 e 58.
- [23] BRASIL; DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Política Nacional de Atenção Básica**. [S.l.]: Ministério da Saúde, 2013. Citado nas pp. 25 e 58.
- [24] BRASIL; DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. **Práticas em reabilitação na AB: o olhar para a funcionalidade na interação com o território**. [S.l.]: Ministério da Saúde, 2017. Citado nas pp. 25 e 27.
- [25] QASEEM, A. Guidelines international network: Toward international standards for clinical practice guidelines. **Annals of Internal Medicine**, v. 156, p. 525, 4 2012. ISSN 0003-4819. Citado na p. 28.
- [26] BRASIL; SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, GESTÃO E INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIA EM SAÚDE. **Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas**. [S.l.]: Ministério da Saúde, 2016. Citado na p. 28.
- [27] BERNSTEIN, I. A. et al. Low back pain and sciatica: summary of nice guidance. **BMJ**, p. i6748, 1 2017. ISSN 0959-8138. Citado nas pp. 28, 29 e 59.
- [28] HENSCHKE, N. et al. Red flags to screen for malignancy in patients with low-back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2013, 2 2013. ISSN 14651858. Citado nas pp. 28 e 59.
- [29] JENKINS, H. J. et al. Imaging for low back pain: is clinical use consistent with guidelines? a systematic review and meta-analysis. **Spine Journal**, Elsevier Inc., v. 18, p. 2266–2277, 12 2018. ISSN 18781632. Citado nas pp. 28 e 59.
- [30] JAME, S. Z. B. et al. The extent of inappropriate use of magnetic resonance imaging in low back pain and its contributory factors. **International journal of preventive medicine**, v. 5, p. 1029–1036, 8 2014. ISSN 2008-7802 (Print). Citado na p. 28.
- [31] GEORGE, S. Z. et al. Transforming low back pain care delivery in the united states. **Pain**, v. 161, p. 2667–2673, 12 2020. ISSN 0304-3959. Citado nas pp. 28, 30 e 59.
- [32] FRITZ, J. M. et al. Physical therapy for acute low back pain: associations with subsequent healthcare costs. **Spine**, v. 33, p. 1800–1805, 7 2008. ISSN 1528-1159 (Electronic). Citado nas pp. 28, 30, 59, 60, 76 e 77.
- [33] THACKERAY, A. et al. Relationship of opioid prescriptions to physical therapy referral and participation for medicaid patients with new-onset low back pain. **Journal of the American Board of Family Medicine : JABFM**, v. 30, p. 784–794, 2017. ISSN 1558-7118 (Electronic). Citado nas pp. 28, 30, 59, 60 e 67.

- 
- [34] FOSTER, N. E. et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. **The Lancet**, v. 391, p. 2368–2383, 6 2018. ISSN 01406736. Citado nas pp. 28, 37, 53, 59, 60 e 76.
- [35] STOCHKENDAHL, M. J. et al. National clinical guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. **European Spine Journal**, v. 27, p. 60–75, 1 2018. ISSN 0940-6719. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s00586-017-5099-2>. Citado nas pp. 28, 37, 53, 59 e 76.
- [36] RUBINSTEIN, S. M. et al. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. **Spine**, v. 36, p. E825–E846, 6 2011. ISSN 0362-2436. Citado nas pp. 29 e 59.
- [37] GEORGE, S. Z. et al. Interventions for the management of acute and chronic low back pain: Revision 2021. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 51, p. CPG1–CPG60, 11 2021. ISSN 0190-6011. Citado nas pp. 29, 37 e 59.
- [38] BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Linha de Cuidado da Dor Lombar**. [S.l.], 2023. Citado nas pp. 29, 37 e 76.
- [39] FEDERAL, S. de Atenção Primária à Saúde do D. **Fluxograma para dor lombar**. [S.l.], 2023. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/87400/Dor+Lombar%E2%80%93Fluxograma.pdf/4e22fcfc-874a-e2e0-4898-acc00118f647?t=1648645689347>. Citado na p. 29.
- [40] LIU, X. et al. Immediate physical therapy initiation in patients with acute low back pain is associated with a reduction in downstream health care utilization and costs. **Physical Therapy**, Oxford University Press, v. 98, p. 336–347, 5 2018. ISSN 0031-9023. Disponível em: <https://academic.oup.com/ptj/article/98/5/336/4925488>. Citado nas pp. 30, 37, 38, 54, 60, 76 e 77.
- [41] GELLHORN, A. C. et al. Management patterns in acute low back pain: The role of physical therapy. **Spine**, v. 37, p. 775–782, 4 2012. ISSN 03622436. Citado nas pp. 30, 37, 39, 60, 61 e 67.
- [42] CHILDS, J. D. et al. Implications of early and guideline adherent physical therapy for low back pain on utilization and costs. **BMC Health Services Research**, v. 15, p. 150, 6 2015. ISSN 1472-6963. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-015-0830-3>. Citado nas pp. 30, 37, 39, 53, 54, 60, 61, 66, 67, 76 e 77.
- [43] SUN, E. et al. Association of early physical therapy with long-term opioid use among opioid-naïve patients with musculoskeletal pain. **JAMA network open**, v. 1, p. e185909, 12 2018. ISSN 2574-3805 (Electronic). Citado nas pp. 30, 37, 38, 39, 60, 67 e 77.
- [44] FEUERSTEIN, M. et al. Evidence-based practice for acute low back pain in primary care: Patient outcomes and cost of care. **Pain**, v. 124, p. 140–149, 9 2006. ISSN 03043959. Citado nas pp. 30 e 60.

- 
- [45] KAZIS, L. E. et al. Observational retrospective study of the association of initial health-care provider for new-onset low back pain with early and long-term opioid use. **BMJ open**, v. 9, p. e028633, 9 2019. ISSN 2044-6055 (Electronic). Citado nas pp. 30 e 60.
- [46] OJHA, H. A. et al. Timing of physical therapy initiation for nonsurgical management of musculoskeletal disorders and effects on patient outcomes: A systematic review. **The Journal of orthopaedic and sports physical therapy**, v. 46, p. 56–70, 2 2016. ISSN 1938-1344 (Electronic). Citado nas pp. 30, 60 e 61.
- [47] JUNIOR, M. H.; GOLDENFUM, M. A.; SIENA, C. Lombalgia ocupacional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, p. 583–589, 2010. ISSN 0104-4230. Citado na p. 37.
- [48] HARTVIGSEN, J. et al. What low back pain is and why we need to pay attention. **The Lancet**, Lancet Publishing Group, v. 391, p. 2356–2367, 6 2018. ISSN 1474547X. Citado nas pp. 37 e 53.
- [49] LEOPOLDINO, A. A. O. et al. Prevalence of low back pain in older brazilians: a systematic review with meta-analysis. **Revista brasileira de reumatologia**, v. 56, p. 258–269, 2016. ISSN 2255-5021 (Electronic). Citado nas pp. 37 e 53.
- [50] FERREIRA, M. L. et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the global burden of disease study 2021. **The Lancet Rheumatology**, Elsevier, v. 5, p. e316–e329, 2023. ISSN 2665-9913. Citado na p. 37.
- [51] KARVELAS, D. A. et al. Subsequent health-care utilization associated with early physical therapy for new episodes of low back pain in older adults. **The Spine Journal**, v. 17, p. 380–389, 3 2017. ISSN 15299430. Citado nas pp. 37, 39 e 77.
- [52] BECKER, A. et al. Low back pain in primary care. **Spine**, v. 35, p. 1714–1720, 8 2010. ISSN 0362-2436. Disponível em: <http://journals.lww.com/00007632-201008150-00009>. Citado nas pp. 37 e 38.
- [53] WALSTON, Z.; MCLESTER, C.; MCLESTER, J. Effect of low back pain chronicity on patient outcomes treated in outpatient physical therapy: A retrospective observational study. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 101, p. 861–869, 5 2020. ISSN 1532-821X (Electronic). Citado nas pp. 37, 38 e 59.
- [54] FRITZ, J. M.; KIM, J.; DORIUS, J. Importance of the type of provider seen to begin health care for a new episode low back pain: associations with future utilization and costs. **Journal of evaluation in clinical practice**, v. 22, p. 247–252, 4 2016. ISSN 1365-2753 (Electronic). Citado na p. 37.
- [55] BORNHÖFT, L. et al. Health effects of direct triaging to physiotherapists in primary care for patients with musculoskeletal disorders: a pragmatic randomized controlled trial. **Therapeutic advances in musculoskeletal disease**, v. 11, p. 1759720X19827504, 2019. ISSN 1759-720X (Print). Citado nas pp. 37 e 54.

- [56] TRAEGER, A. C. et al. Care for low back pain: can health systems deliver? **Bulletin of the World Health Organization**, v. 97, p. 423–433, 6 2019. ISSN 1564-0604 (Electronic). Citado nas pp. 37, 54 e 77.
- [57] ANDRONIS, L. et al. Cost-effectiveness of non-invasive and non-pharmacological interventions for low back pain: a systematic literature review. **Applied Health Economics and Health Policy**, v. 15, p. 173–201, 4 2017. ISSN 1175-5652. Citado na p. 37.
- [58] KRENN, C. et al. Management of non-specific low back pain in primary care - a systematic overview of recommendations from international evidence-based guidelines. **Primary Health Care Research and Development**, Cambridge University Press, v. 21, 2020. ISSN 14771128. Citado na p. 37.
- [59] CACAU, C. S. N.; MORALEIDA, F. R. de J.; NUNES, A. C. L. Adesão a uma intervenção fisioterapêutica de caráter biopsicossocial para pacientes com dor lombar crônica. **Universidade Federal do Ceará**, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/48725/1/2019\\_art\\_csncacau.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/48725/1/2019_art_csncacau.pdf). Citado nas pp. 37 e 53.
- [60] BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família**. Ministério da Saúde, 2010. ISBN ISBN 978-85-334-1697-0. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos\\_ab/abcd27.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcd27.pdf). Citado nas pp. 37 e 54.
- [61] CUSTÓDIO, L. A. et al. The care pathway of individuals with spinal disorders in a health care network in the federal district, brazil: a retrospective study. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 27, p. 100553, 9 2023. ISSN 14133555. Citado nas pp. 37, 38, 53, 54, 62 e 76.
- [62] SAES, M. de O. et al. Inequalities in the management of back pain care in brazil - national health survey, 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 437–446, 2 2023. ISSN 1678-4561. Citado nas pp. 37, 38, 53, 54, 76 e 77.
- [63] KAMPER, S. J. et al. What is usual care for low back pain? a systematic review of health care provided to patients with low back pain in family practice and emergency departments. **Pain**, LWW, v. 161, p. 694–702, 2020. ISSN 0304-3959. Citado na p. 37.
- [64] MURPHY, C. et al. Clinical pathways for the management of low back pain from primary to specialised care: a systematic review. **European Spine Journal**, v. 31, p. 1846–1865, 7 2022. ISSN 0940-6719. Citado na p. 37.
- [65] SILVA, G. G. da et al. Perfil de encaminhamentos a fisioterapia por um serviço de atenção primária à saúde, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Ministério da Saúde do Brasil, v. 24, p. 265–275, 3 2015. ISSN 1679-4974. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222015000100123&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000100123&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Citado nas pp. 38, 54, 76 e 77.

- [66] MEUCCI, R. D.; FASSA, A. G.; FARIA, N. M. X. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, 2015. ISSN 0034-8910. Citado na p. 39.
- [67] RHON, D. I.; MILLER, R. B.; FRITZ, J. M. Effectiveness and downstream healthcare utilization for patients that received early physical therapy versus usual care for low back pain. **Spine**, v. 43, p. 1313–1321, 10 2018. ISSN 0362-2436. Citado na p. 39.
- [68] SILVA, C. M. da; SOUSA, R. A. **Critérios de Encaminhamento de Pacientes para Realização de Consulta Fisioterapêutica em Ortopedia, Traumatologia e Reumatologia**. Brasília, DF, 2021. Citado na p. 39.
- [69] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2022 : população e domicílios : primeiros resultados / IBGE, Coordenação Técnica do Censo Demográfico**. Rio de Janeiro, Brasil, 2023. Citado na p. 40.
- [70] TELES, A. R. et al. Perspective of value-based management of spinal disorders in brazil. **World Neurosurgery**, v. 87, p. 346–354, 2016. ISSN 18788769. Citado nas pp. 53 e 75.
- [71] FURTADO, R. N. V. et al. Dor lombar inespecífica em adultos jovens: fatores de risco associados. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 54, p. 371–377, 9 2014. ISSN 04825004. Disponível em: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S048250041400103X>. Citado na p. 53.
- [72] FRITZ, J. M. et al. Initial management decisions after a new consultation for low back pain: Implications of the usage of physical therapy for subsequent health care costs and utilization. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 94, p. 808–816, 5 2013. ISSN 00039993. Citado nas pp. 53, 54 e 76.
- [73] FRITZ, J. M. et al. Early physical therapy vs usual care in patients with recent-onset low back pain: A randomized clinical trial. **JAMA**, American Medical Association, v. 314, p. 1459–1467, 10 2015. ISSN 1538-3598 (Electronic). Citado nas pp. 53, 61 e 77.
- [74] MARRACHE, M. et al. Initial presentation for acute low back pain: is early physical therapy associated with healthcare utilization and spending? a retrospective review of a national database. **BMC Health Services Research**, v. 22, p. 851, 12 2022. ISSN 1472-6963. Citado nas pp. 53 e 54.
- [75] FRITZ, J. M.; BRENNAN, G. P.; HUNTER, S. J. Physical therapy or advanced imaging as first management strategy following a new consultation for low back pain in primary care: Associations with future health care utilization and charges. **Health Services Research**, v. 50, p. 1927–1940, 12 2015. ISSN 00179124. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1475-6773.12301>. Citado nas pp. 54 e 59.
- [76] FERRER, M. L. P. et al. Microrregulação do acesso à rede de atenção em fisioterapia: estratégias para a melhoria do fluxo de atendimento em um serviço de atenção secundária. **Fisioter. pesqui**, v. 22, p. 223–230, 2015. ISSN 1809-2950. Citado nas pp. 54 e 77.

- [77] BISHOP, A. et al. Direct access to physiotherapy for musculoskeletal problems in primary care: the stems pilot cluster randomised trial. **Physiotherapy**, Elsevier BV, v. 101, p. e152–e153, 5 2015. ISSN 00319406. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940615003326>. Citado na p. 54.
- [78] BORNHÖFT, L. et al. More cost-effective management of patients with musculoskeletal disorders in primary care after direct triaging to physiotherapists for initial assessment compared to initial general practitioner assessment. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 20, p. 186, 5 2019. ISSN 1471-2474 (Electronic). Citado na p. 54.
- [79] ARNOLD, E. et al. The effect of timing of physical therapy for acute low back pain on health services utilization: A systematic review. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 100, p. 1324–1338, 2019. ISSN 1532821X. Citado na p. 61.
- [80] COMITÊ INTERNACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO DA WONCA. **Classificação Internacional de Atenção Primária (CIAP 2)**. 2 °. ed. [S.l.]: Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, 2009. ISBN 9788563010001. Citado na p. 62.
- [81] GUSSO, G. Classificação internacional de atenção primária: capturando e ordenando a informação clínica. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1241–1250, 4 2020. ISSN 1678-4561. Citado na p. 62.
- [82] PEREIRA, G. B. da S.; TAVEIRA, L. de M. Processo de implantação da estratégia e-sus atenção básica nas ubS do distrito federal - DF. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 11, p. 19–26, 12 2020. ISSN 2179-8931. Citado na p. 63.
- [83] FEDERAL, C. D. P. D. D. **Pesquisa distrital por amostra de domicílios - PDAD**. [S.l.], 2019. Citado nas pp. 64 e 75.
- [84] FERNANDES, A. A. T. et al. Leia este artigo se você quiser aprender regressão logística. **Revista de Sociologia e Política**, SciELO Brasil, v. 28, p. 006, 2021. ISSN 0104-4478. Citado na p. 66.
- [85] DANCEY, C.; REIDY, J. **Estatística Sem Matemática para Psicologia-7**. [S.l.]: Penso Editora, 2018. ISBN 8584291431. Citado na p. 66.
- [86] BECKER, A. et al. Implementation of a guideline for low back pain management in primary care: a cost-effectiveness analysis. **Spine**, v. 37, p. 701–710, 4 2012. ISSN 1528-1159 (Electronic). Citado na p. 66.
- [87] SOUZA, J. B. d. et al. Prevalence of chronic pain, treatments, perception, and interference on life activities: Brazilian population-based survey. **Pain Research and Management**, Wiley Online Library, v. 2017, n. 1, p. 4643830, 2017. Citado na p. 75.
- [88] SILVA, E. L. R. de O.; PENHA, E. dos S.; BAMPI, L. N. da S. Assistência de enfermagem a pacientes com dor lombar: Revisão de escopo. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, v. 27, 2023. ISSN 2316-9389. Citado na p. 76.

- [89] OLIVEIRA, I. S. et al. Management of acute low back pain in emergency departments in são paulo, brazil: a descriptive, cross-sectional analysis of baseline data from a prospective cohort study. **BMJ Open**, v. 12, p. e059605, 4 2022. ISSN 2044-6055. Citado nas pp. 76 e 77.
- [90] BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. **POLÍTICA DE SAÚDE, POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO BÁSICA (PNAB) E POLÍTICA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (PNVS) NO BRASIL**. Ministério da Saúde, 2023. ISBN 9786559934430. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_saude\\_atencao\\_basica\\_vigilancia.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_saude_atencao_basica_vigilancia.pdf). Citado na p. 77.
- [91] HANCOCK, M.; KONGSTED, A. Towards improving the global burden of disease estimates for low back pain. **The Lancet Rheumatology**, Elsevier, 2024. Citado na p. 78.

# **Apêndices**

# Apêndice A – Produção científica

## A.1 Associação entre o encaminhamento precoce ao Fisioterapeuta e a prescrição de exames de imagem e medicamentos, de indivíduos com dor lombar não específica, em um hospital público de grande porte

Luciana Alves Custódio<sup>1,2,3</sup>; Taís Luciana Lacerda<sup>1,2,3</sup>; Yara Andrade Marques<sup>1,2</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade de Brasília (UnB), Campus UnB Ceilândia

<sup>2</sup> Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde (NETecS), Universidade de Brasília (UnB), Campus UnB Ceilândia

<sup>3</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF)

**Introdução:** A dor lombar é um problema de saúde pública. Diretrizes clínicas demonstram que os exercícios são estratégias efetivas de intervenção, além de desencorajar o uso rotineiro de exames de imagem. O encaminhamento precoce ao Fisioterapeuta tem sido discutido internacionalmente pela redução dos custos e do uso de procedimentos ineficazes. Entretanto, esse contexto ainda não foi explorado no âmbito do Sistema de Saúde Brasileiro. **Objetivo:** Investigar se há associação entre o encaminhamento precoce ao Fisioterapeuta e o quantitativo de recursos utilizados em um hospital público de grande porte. **Método:** Coorte retrospectiva realizada entre 2012 e 2018 e aprovada pelo CEP/FEPECS (26011419.7.3001.5553). A amostra foi de conveniência e foram incluídos pacientes adultos com dor lombar não específica, de ambos os sexos, que realizaram intervenção fisioterapêutica. Aplicou-se modelo linear generalizado (Poisson) para verificar a associação entre encaminhamento precoce (até 30 dias), idade e gênero sobre a quantidade de exames de imagem e de medicamentos prescritos. **Resultados:** Foram analisados 190 prontuários. A maioria dos participantes foram mulheres (76,8%) com idade mediana de 57 anos. O encaminhamento precoce foi associado tanto à redução do uso de exames de imagem (B= -0,36; IC95%: - 0,66; -0,05) quanto de medicamentos (B= -0,31; IC95%: -0,48; -0,14). Mulheres tiveram mais prescrição medicamentosa (B= 0,34; IC95%: 0,1; 0,5) em relação aos homens. **Conclusão:** O encaminhamento precoce

ao Fisioterapeuta influenciou uma redução do uso de exames de imagem e medicamentos em indivíduos com dor lombar. Tais achados são úteis e contribuem quanto ao incentivo da presença do Fisioterapeuta como profissional de primeiro contato no Sistema de Saúde.

**Palavras-chaves:** Dor lombar, Especialidade de Fisioterapia, Custos de Cuidados de Saúde.

## A.2 O acesso de indivíduos com dor lombar à fisioterapia na atenção primária é reduzido e demorado: panorama nacional

Taís Luciana Lacerda<sup>1,2,4</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,2,5</sup>; Pedro Lacerda Montes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade de Brasília (UnB), Campus UnB Ceilândia

<sup>2</sup> Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde (NETecS), Universidade de Brasília (UnB), Campus UnB Ceilândia

<sup>3</sup> Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). <https://orcid.org/0009-0002-4485-5484>.

<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9040-1398>

<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2382-0787>

*Resumo publicado no Anais VIII Fórum de Pesquisa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia (ABRAPG-FT)*

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Agradecimento:** FAPDF (processo n. 00193-00000229/2021-21); UnB/DPI; CAPES (código 001).

**Introdução:** A dor lombar (DL) é um problema mundial de saúde pública altamente prevalente na Atenção Primária à Saúde (APS). O encaminhamento ao Fisioterapeuta na APS é recomendado por acelerar a recuperação e reduzir o uso de recursos de baixo valor, embora precise ser consolidado. **Objetivos:** Caracterizar o acesso (quantidade, frequência e tempo de encaminhamento) de pessoas com DL à Fisioterapeutas da APS nas regiões Brasileiras. **Métodos:** Estudo observacional transversal descritivo composto por dados anonimizados de 1.460.618 pessoas com DL >18 anos, extraídos das Fichas de Atendimento e de cadastro Individual do Esus-AB, identificados pelo CID-10/CIAP-2 registrado, totalizando 2.177.086 atendimentos entre janeiro/2019 a dezembro/2020, a partir do Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SIS-AB). Os participantes foram agrupados considerando o tipo e o profissional do atendimento recebido: G1) Somente médico (N: 1.406.050); G2) Médico e Fisioterapeuta (N: 20.465); G3) Somente fisioterapeuta (N: 34.103). Os registros foram

agrupados cronologicamente por indivíduo, e foram identificados exames de imagem, encaminhamentos para médicos especialistas e Fisioterapeutas, sendo estratificados por Estado. Os dados foram analisados descritivamente (Python e Excel). **Resultados:** A idade média foi de 46 anos (DP: 16.5). A maioria eram mulheres (62,8%) e 60% apresentavam ensino fundamental. Apenas 1% (N: 14.877) receberam encaminhamento para Fisioterapia após atendimento médico (G2), e 2% (N: 34.103) buscaram atendimento fisioterapêutico sem encaminhamento (G3). O tempo médio entre o primeiro atendimento médico e o atendimento fisioterapêutico no G2 foi de 31,5 dias (DP: 25,5) e 255,7 dias (DP: 143,7), caracterizando encaminhamentos precoces e tardios, respectivamente. No geral, cada indivíduo recebeu em média 1,3 consultas médicas e 4,5 atendimentos fisioterapêuticos. Os Estados com maior frequência de encaminhamentos por 1.000 habitantes foram Rondônia (3,31), Tocantins (2,35) e Santa Catarina (2,06). **Conclusão:** Verificamos que o encaminhamento à Fisioterapia foi pouco frequente e demorado. A demanda espontânea de atendimentos para Fisioterapia superaram os encaminhamentos, indicando problemas no fluxo de acesso. Nossos achados colaboram na compreensão do perfil populacional e características do encaminhamento para Fisioterapeutas na APS. Entretanto, destaca-se um alerta para o baixo encaminhamento à Fisioterapia.

**Palavras-chave:** Dor lombar; Atenção primária à saúde; encaminhamento

### **A.3 O encaminhamento ao fisioterapeuta da atenção primária à saúde está associado a variáveis clínicas e sociodemográficas: estudo retrospectivo**

Taís Luciana Lacerda<sup>1</sup>; Aline Martins de Toledo<sup>3</sup>; Luciana Alves Custódio<sup>2</sup>; Luciana Gazzini Macedo<sup>4</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação; taisllacerda@gmail.com

<sup>2</sup> Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Departamento de Órtese e Próteses; lualves.ucb@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação; alinemartoledo@gmail.com

<sup>4</sup> School of Rehabilitation Science (Physiotherapy), McMaster University, Canadá; macedol@mcmaster.ca

<sup>5</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação; rodrigocarregaro@unb.br

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Agradecimento:** FAPDF (processo n. 0814/2021-21); UnB/DPI; CAPES (código 001). Aprovação do Comitê de Ética: FEPECS/SES/DF, parecer n. 5.700.552

**Introdução:** A dor lombar (DL) é um problema de saúde pública. O processo de encaminhamento ao Fisioterapeuta na Atenção Primária em Saúde (APS) deve ser avaliado, por proporcionar melhora da incapacidade e redução no uso de recursos de baixo valor, mas ainda precisa ser consolidado no SUS. **Objetivos:** Investigar se variáveis sociodemográficas e clínicas explicam o encaminhamento para Fisioterapeutas do NASF (Núcleo Ampliado de Saúde da Família) no DF. Secundariamente, caracterizar o tempo de encaminhamento e frequência de uso de recursos. **Métodos:** Trata-se de coorte retrospectiva com 12 meses (2018/2019) composta por prontuários eletrônicos de 48 indivíduos (CEP n.5.700.552). Foram incluídos indivíduos com DL que não receberam tratamento na APS nos seis meses prévios e com idade > 18 anos. Foram excluídos aqueles com sinais de bandeira vermelha, dificuldade de locomoção e gestantes. Os participantes foram estratificados em grupos: G1) Pessoas sem encaminhamento e sem atendimento (n:23); G2) Pessoas encaminhadas e atendidas (n:15); G3) Pessoas que buscaram atendimento sem encaminhamento (n:10). Adotamos regressão multinomial logística com backward stepwise para investigar se idade, sexo, prescrição

medicamentosa e de exames, quantidade de exames, consultas com especialistas e outras intervenções classificam adequadamente os grupos G1 (referência), G2 e G3. Verificou-se ausência de colinearidade, e ajustes foram confirmados pelo critério Akaike. O pseudo-R<sup>2</sup> (Nagelkerke) demonstrou o peso das variáveis no modelo e calculou-se o odds-ratio (OR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%). **Resultados:** A idade média foi de 55 anos (DP:13), sendo 75% mulheres. Do total, 21% receberam exames de imagem e 10,5% receberam prescrição medicamentosa. O tempo médio de espera até o primeiro atendimento da Fisioterapia (G2) associado à DL foi de 99,5 dias. A média geral de atendimentos pela Fisioterapia foi de 6,5 sessões/pessoa. Sexo, idade, quantidade de consultas a especialistas e outras intervenções explicaram 56% do modelo (R<sup>2</sup>). Comparado ao G1, a chance de ser do G2 aumentou conforme aumento da idade (OR: 1,11 IC95%: 1,07;1,15), menor quantidade de consultas (OR: 0,26 IC95%: 0,10; 0,91), menor quantidade de outras intervenções (OR: 0,21 IC95%: 0,05;0,91). O G3 foi explicado pelo sexo feminino (OR: 17,1 IC95%: 3,3;88,8), maior idade (OR: 1,24 IC95%: 1,17;1,31), e menor quantidade de consultas (OR: 0,06 IC95%: 0,11;0,39). **Conclusão:** O tempo para pessoas com DL serem atendidas após encaminhamento à Fisioterapia foi longo. Incrementos na idade aumentaram entre 11% a 24% a chance de ser encaminhado e buscar atendimento, respectivamente. Quanto menor o número de consultas a especialistas e outras intervenções, maior foi a chance de ser encaminhado à Fisioterapia comparado a pessoas que não são encaminhadas. Mulheres apresentaram uma chance 17 vezes maior de buscar a Fisioterapia, sem encaminhamento. **Implicações:** Nossos achados colaboram na compreensão do perfil populacional e fatores associados ao encaminhamento para Fisioterapeutas da APS. Destaca-se um alerta para a morosidade no tempo de encaminhamento, que pode gerar impactos clínicos deletérios.

**Palavras-chave:** Dor lombar; atenção primária à saúde; fisioterapia.

## **A.4 Are we adhering to guidelines for the management of back pain in Brazil? Retrospective cohort**

Taís Luciana Lacerda<sup>1</sup>; Pedro Lacerda Montes<sup>2</sup>; Henry Maia Peixoto<sup>3</sup>; Rodrigo Luiz Carregaro<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação

<sup>2</sup> Instituto Tecnológico de Aeronáutica

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Medicina, Núcleo de Evidências e Tecnologias em Saúde (NETecS)

<sup>4</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação

*Resumo em modelo de pôster a ser apresentado pelo Prof. Rodrigo Luiz Carregaro no World Congress on Pain - IASP 2024/Amsterdã, Holanda em 8 de agosto de 2024*

**Introduction:** Low back pain (LBP) is a prevalent condition and one of the main causes of years lived with disability worldwide. In Brazil, the prevalence of LBP has increased by approximately 30% in recent decades, generating social impact and high costs for the health system. LBP is one of the main demands of primary health care (PHC), and poses a constant challenge to health professionals. Decision making in the management of low back pain has impacts on resource use and healthcare costs. As such, current clinical guidelines prioritize non-pharmacological treatments as first line, and recommend the use of imaging tests only in the presence of red flags. However, one of the challenges has been the implementation of such recommendations. Therefore, the aim was to investigate whether the PHC interventions and health practices in Brazil are following the recommendations of clinical guidelines for the management of low back pain. **Methodology:** Retrospective cohort (1 year) with data from electronic medical records of people older than 18 years with LBP treated in 13 PHC units in Brasília, Brazil. We analyzed the compliance with guidelines recommendations based on information available in the records. We performed two main analyses. First, we investigated the procedures adopted during the first PHC consultation. Secondly, the participants were grouped according to care after the first consultation: G0) doctor/nurse care; G1) doctor/nurse and referral to a physiotherapist; G2) physiotherapist

as first contact. The records were organized chronologically and information was extracted considering prescribed resources and referral time to physiotherapy. Data was analyzed descriptively. The proportion of participants in each group considered the total number of participants. For x-rays exams (XR) the total number of exams was the denominator. The proportion of emergency visits considered the total number of people in each group.

**Results:** Data from 367 people were included (G0: 245; G1: 66; G2: 56), with an average age of 49 years (SD: 18). The majority was female (70.3%; N: 258), and with High school level education (44%; N: 124). After the first consultation, only 16 (4%) people were referred to physiotherapists and 6 (2%) to other therapies. Moreover, 102 (28%) people had imaging exams prescribed in the first consultation, contrary to guidelines recommendations. Regarding the grouping analysis, in the G1, 66 (18%) people were referred to physiotherapists, with an average delay of 103 days (median: 53), and 20 (5%) referrals for other therapies (e.g., acupuncture). In total, 287 exams were requested in the sample, with XR being the most requested (62%). Referrals to specialists were frequent, specifically 93 (25%) referrals to orthopedics and 13 (4%) to other specialties, totaling 198 consultations with specialists. Emergency visits were most frequent in the G0 (77%), compared to the other groups (17% in G1, and 7% in G2).

**Conclusion:** Our findings demonstrated that clinical practice in PHC still lacks adherence to recommendations from clinical guidelines. The procedures focused on the management of LBP were mainly centered on imaging tests and specialist consultations. Physiotherapy interventions, and other non-pharmacological treatments, were less frequently adopted. However, when individuals were referred to physiotherapists, a lower frequency of emergency care was found, though the time for referral was long. Our findings suggest further studies to investigate healthcare costs related to the management of low back pain in primary health services in Brazil, to guide decision-makers and health professionals.

**Relevance for the patient:** Currently, exercises, health and pain education are the main recommendations of clinical guidelines for the management of low back pain. This is relevant because it can prevent health system users from undergoing unnecessary radiological examinations and also to better understand that management of this condition goes beyond drug treatments and imaging exams. Thus, investigations on the adherence to guidelines recommendations for the management of low back pain in the health system might help patients and decision-making processes.

## **A.5 Access of People with Back Pain to Primary Care Physiotherapy in Brazil is Reduced and Prolonged**

Rodrigo Luiz Carregaro<sup>1,4</sup>; Taís Luciana Lacerda<sup>1</sup>; Pedro Lacerda Montes<sup>2</sup>; Henry Maia Peixoto<sup>1</sup>; Everton Nunes da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade de Brasília, <sup>2</sup> Instituto Tecnológico de Aeronáutica

<sup>3</sup> . Department of Health Sciences, Faculty of Science, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, The Netherlands

*Resumo em modelo de pôster a ser apresentado pelo Prof. Rodrigo Luiz Carregado no World Congress on Pain - IASP 2024/Amsterdã, Holanda em 8 de agosto de 2024*

**Introduction:** Background: Low back pain (LBP) is a highly prevalent and challenging condition for health systems worldwide. Physiotherapy interventions are recommended by clinical guidelines for the management of low back pain within the scope of primary health care. Referral of patients with LBP to Physiotherapists working within primary health care reduces the use of low-value resources aiming to sustainability and evidence-based actions, though it needs to be consolidated in Brazil. Therefore, to understand this scenario, the aim of this study was to investigate access at a national level, by characterizing the population, quantity, frequency, and time of referral, of people with LBP to Physiotherapists within the primary health care in Brazil. Secondly, the objective was to investigate the use of health resources by these individuals. **Methods:** Observational study with anonymized data from the Primary Care Health Information System, identified by ICD-10 and CIAP-2 codes, totaling 2,177,086 visits between January 2019 and December 2020. A total of 1,459,710 people with LBP with more than 18 years of age were included. We defined access as quantity, frequency, and referral time to Physiotherapy care. Participants were grouped according to professionals providing care, as follow: G1) Physician only (N: 1,405,145); G2) Physician and referral to Physiotherapists (N: 14,079); G3) Physiotherapist as the professional of first contact (N: 40,486). The records were grouped chronologically by access, including the use of procedures (imaging tests and specialist's consultations). Data were analyzed descriptively. Results: The mean age was 49 years (SD: 17), and 56 percent was women. Less than 1 of the individuals (N: 14,079) received a referral to a physiotherapist during the period investigated. Of these, 8,085 (57.4%) had a referral time of less than 90 days (mean 17.4 days, SD: 65.6), and the remaining individuals (N 5,994) presented a late

referral time according to Brazilian regulations (mean of 261.1 days, SD: 146.9). Physician and Physiotherapists consultations totaled 290 and 42/1,000 people, respectively. Imaging was prescribed 152,150 times for 8.9 percent of the individuals, and referrals to specialists were performed 187,939 times for 12.9 percent. G1 presented a rate of 105.65 exams/1,000 people, and 128.03 referrals to specialists/1,000 inhabitants. G2 presented 196.32 exams and 384.76 referrals to specialists/1,000 people, and in G3, the ratio was 22.87 exams and 64.89 referrals to specialists/1000 people. **Conclusion:** We showed that people with LBP were mainly middle-aged women. The access to Physiotherapists was reduced and presented prolonged referral times, indicating problems with the care pathway. These findings raise concerns, especially because of overmedicalization and frequent use of imaging. Further research is warranted to investigate healthcare costs and if guidelines recommendations are being implemented within this setting.

**Keywords:** Low back pain; Primary health care; Access; Sustainability.

## Apêndice B – Gráficos e figuras

### B.1 Gráficos e figuras referentes ao artigo 1

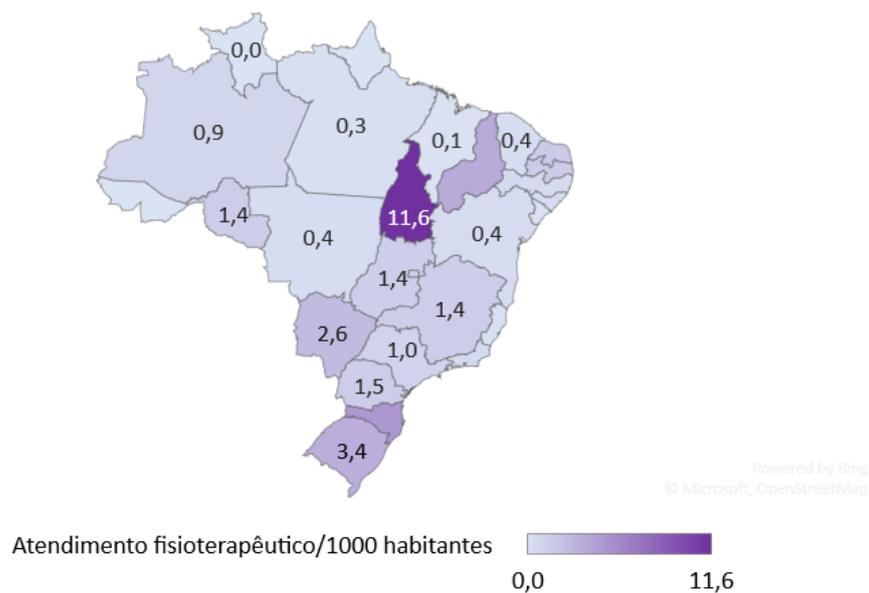


Figura B.1 – Atendimento fisioterapêutico para dor lombar no Brasil.

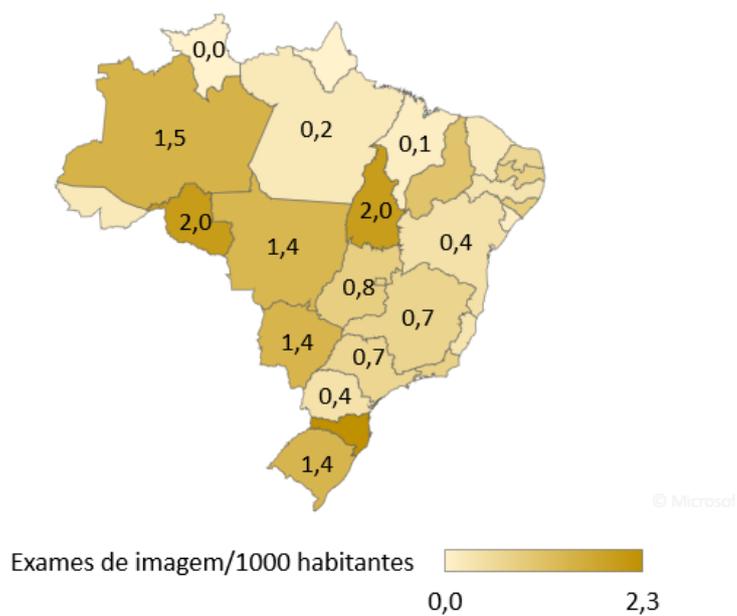


Figura B.2 – Encaminhamento de exames na APS para Dor Lombar no Brasil.

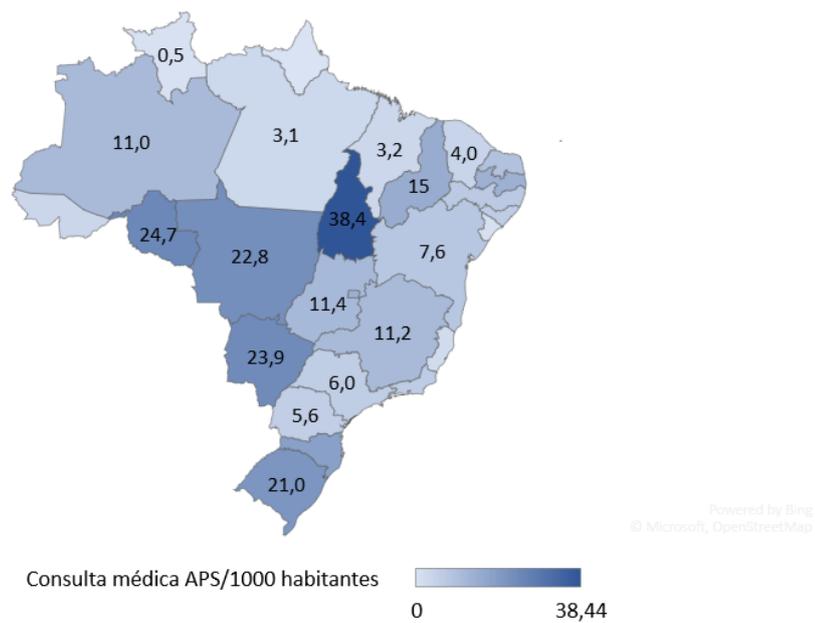


Figura B.3 – Consultas médicas para Dor lombar na APS do Brasil.

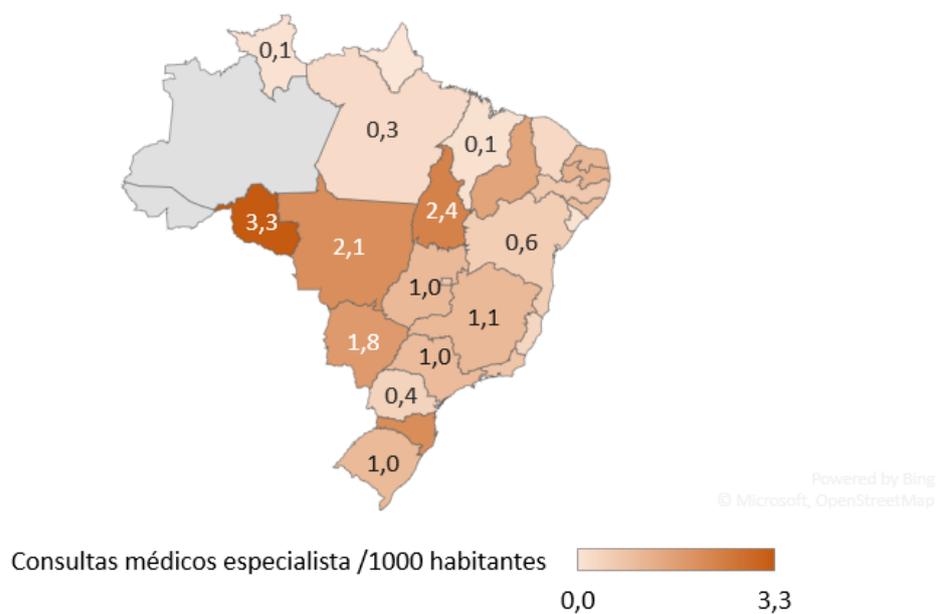


Figura B.4 – Atendimentos de médicos especialista para dor lombar no Brasil.

## B.2 Gráficos e figuras referentes ao artigo 2

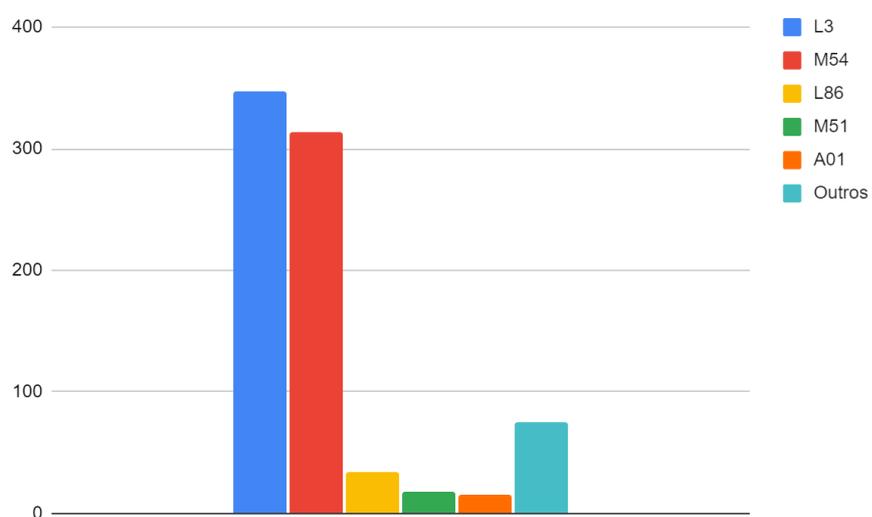


Figura B.5 – Gráfico de distribuição dos códigos CID-10/CIAP-2 registrados nos atendimentos.

## Apêndice C – Tabelas

### C.1 Tabelas referentes ao artigo 2

Tabela C.1 – Caracterização dos participantes (N = 367)

Variável	Categoria	Sexo	Quantidade (%)	
Estado Civil	Solteiro	F	1 (0,3)	
		M	3 (0,8)	
	Casado	F	4 (1,1)	
		M	5 (1,4)	
	Divorciado	F	1 (0,3)	
		M	-	
Escolaridade	E. Fundamental 1	F	34 (9,3)	
		M	10 (2,7)	
	E. Fundamental 2	F	58 (5,8)	
		M	24 (6,6)	
	Médio	F	86 (23)	
		M	40 (11)	
	Superior	F	23 (6,3)	
		M	7 (1,9)	
Comorbidades	Hipertensão Arterial	F	67 (18,3)	
		M	20 (5,5)	
	Diabetes Mellitus	F	31 (8,5)	
		M	8 (2,2)	
	Obesidade	F	55 (15)	
		M	16 (4,4)	
	Saúde Mental	F	10 (2,7)	
		M	-	
	Hábitos de vida	Tabagismo	F	19 (5,2)
			M	15 (4,1)
Álcool		F	17 (4,6)	
		M	8 (2,2)	

# **Anexos**

## Anexo A – Tabelas complementares

### A.1 Valores de referência APURASUS

	<b>Categoria/recursos em saúde</b>	<b>Valor APURASUS</b>
Consultas APS	Enfermeiro	167,86
	Médico	172,07
	Fisioterapeuta	167,86
	Téc. enfermagem	83,30
	Radiografia	181,99
Exames	Ressonância Magnética	786,33
	Tomografia Computadorizada	499,75
	Outros exames associados	25,6
Outros níveis de atenção	Médico especialista	885,46
	Emergência	388,03
	Fisioterapia (Amb)	246,21
Outros tratamentos	Acupuntura	885,46
	Hidroginástica	Sem valor
	Outras terapias PIC'S	83,30

Tabela A.1 – Tabela de Referência de Valores APURARUS. Valores em reais, referente a fevereiro de 2024

## **Anexo B – Parecer do comitê de ética**



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

# FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** MANEJO DA DOR LOMBAR NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL: ASSOCIAÇÃO ENTRE O ENCAMINHAMENTO PRECOCE AO FISIOTERAPEUTA E OS CUSTOS EM SAÚDE

**Pesquisador:** TAIS LUCIANA LACERDA

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 60012922.2.3001.5553

**Instituição Proponente:** Diretoria Regional de Atenção Primária à Saúde/DIRAPS/SRSCS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.700.552

#### Apresentação do Projeto:

Os dados que constam dos campos "Apresentação do projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram extraídos do arquivo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_1987834.pdf.

1. Tipo de Projeto: Trata-se de quinta versão de projeto de mestrado do Programa de Pós-graduação de Ciências da Reabilitação da UnB.
2. Instituição Proponente: Fundação Universidade de Brasília.
3. Trata-se de um Estudo Multicêntrico?  
( ) Sim ( X ) Não
4. Se Multicêntrico, qual a origem?  
( ) Nacional ( ) Internacional
5. Se Internacional, qual o país de origem da Pesquisa?
6. A pesquisa é patrocinada ou de financiamento próprio?  
( ) Patrocinada ( X ) Financiamento Próprio
7. Se for pesquisa patrocinada, citar o(s) patrocinador (es):
8. Qual o tamanho da amostra a ser estudada na SES-DF? 130
9. Citar TODOS os locais da SES-DF onde a pesquisa será realizada: Unidades Básicas de Saúde da região Centro-Sul do DF.

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

# FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



Continuação do Parecer: 5.700.552

10. Qual a População que será estudada:

- RNs
- Lactentes
- Crianças
- Adolescentes
- Adultos
- Idosos

11. Envolve População Vulnerável? Não

12. Hipótese(s): "Indivíduos encaminhados ao fisioterapeuta precocemente que recebem a intervenção fisioterapêutica indicada utilizam menos recursos em saúde, gerando menos custos ao SUS."

13. Critérios de Inclusão: "Indivíduos maiores de 18 anos que tiveram uma consulta na APS do DF e não tiveram consulta relacionado à mesma queixa nos seis meses anteriores à consulta de referência (consulta inicial que tenham tido os dados registrados nos prontuários eletrônicos no período de julho a outubro de 2019) com código CID-10 ou CIAP-2 associado a dor lombar."

14. Critérios de Exclusão: "1) Condições de bandeira vermelha que podem exigir tratamento em setores de emergência (neoplasia, fratura ou infecção, etc); 2) Participantes diagnosticados com códigos da CID-10 (Classificação internacional de doenças – 10ª edição) ou CIAP-2 (Classificação Internacional de Atenção Primária – 2ª edição) que indiquem uma possível causa não musculoesquelética da dor lombar; 3) Pessoas com dificuldade de locomoção, uso de cadeira de rodas e gestantes."

15. Breve consideração sobre a metodologia: "Estudo observacional de coorte histórica, com duração de 16 meses, que analisará o curso do tratamento para dor lombar iniciado na APS do Distrito Federal, observando os serviços de saúde prescritos e utilizados pelos indivíduos, relacionando-os com os custos em saúde."

Os dados serão coletados nos sistemas de registro de informações do ministério da Saúde e-SUS/Atenção Primária (e-SUS/ APS), no Sistema Integrado de Saúde (SIS-TrakCare), e no SISREG (Sistema de Regulação).

Os dados sociodemográficos e socioeconômicos relacionados aos participantes incluirão: sexo, idade, ocupação, duração do sintoma/início da dor e o CID-10 ou CIAP-2 relatado na consulta inicial.

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

# FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



Continuação do Parecer: 5.700.552

## **Objetivo da Pesquisa:**

"Objetivo Primário:

Investigar se indivíduos com queixa de dor lombar atendidos na APS do DF encaminhados precocemente para o atendimento do fisioterapeuta, que recebem a intervenção fisioterapêutica brevemente, apresentam menor frequência de utilização de serviços e recursos em saúde, quando comparados àqueles encaminhados tardiamente.

Objetivos Secundários:

Caracterizar o perfil dos pacientes com dor lombar que buscam atendimento na APS e identificar a duração dos sintomas referidos no momento de encaminhamento ao fisioterapeuta; Identificar se há diferença na utilização dos serviços e recursos em saúde entre homens e mulheres e se essas diferenças são influenciadas pela idade, duração da dor e ocupação; Investigar quais procedimentos foram prescritos e compará-los com as recomendações de diretrizes clínicas internacionais; Comparar as influências do encaminhamento precoce ou tardio ao fisioterapeuta com os custos relacionados aos serviços realizados subsequentemente à entrada na APS; Avaliar o tempo entre a prescrição do tratamento fisioterapêutico e a efetiva aplicação do tratamento."

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

"Riscos:

Considerando esta ser uma pesquisa em dados eletrônicos, sem realizações de intervenções diretas aos usuários, entendemos como uma pesquisa de baixo risco. O risco de exposição dos dados foi considerado e de modo a minimizá-lo apenas a pesquisadora Taís Luciana Lacerda terá acesso aos prontuários na base de dados e, após identificação dos participantes em potencial, os dados do nome serão alterados para números, impedindo a identificação de cada indivíduo, não será associado endereço a cada cadastro, apenas a localidade bairro, tornando a informação generalizada.

Ainda de modo a preservar os dados, o computador utilizado será pessoal e em rede de internet privada, o armazenamento dos dados será feito em equipamento não vinculado à internet e os arquivos protegidos por senha.

Benefícios:

Os resultados da pesquisa poderão contribuir para benefício dos futuros usuários dos SUS, considerando a análise de custo e modus operandis, possibilitando a breve oferta de serviços e a redução de custos."

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

# FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



Continuação do Parecer: 5.700.552

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

No parecer anterior, havia sido apontada a seguinte pendência:

1- O TCLE apresentado está incompleto.

Sugere-se que seja seguido o modelo de TCLE disponível no site do CEP-FEPECS

(<http://www.fepecs.edu.br/index.php/formularios>).

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

- Apresentado TCLE com as adequações solicitadas.

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

Projeto aprovado.

Pendência atendida (conforme explicitado no item Comentários e Considerações sobre a Pesquisa).

\*\*\* A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

O pesquisador assume o compromisso de garantir o sigilo que assegure o anonimato e a privacidade dos participantes da pesquisa e de que os dados obtidos na mesma deverão ser utilizados exclusivamente para a finalidade prevista no seu protocolo.

Cabe, ainda, ao pesquisador:

- a) desenvolver o projeto conforme delineado;
- b) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- c) apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- d) manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- e) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- f) justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

\*\*\* Reiteramos os cuidados referentes a Pandemia (COVID-19), para que sejam obedecidas as

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

# FUNDAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA EM CIÊNCIAS DA SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



Continuação do Parecer: 5.700.552

orientações legais vigentes quanto a proteção do pesquisador e dos participantes de pesquisas).

## Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1987834.pdf	04/10/2022 12:48:12		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	04/10/2022 12:47:39	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	carta_de_Resposta_as_Pendencias1_23set.pdf	23/09/2022 21:33:54	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso_Pesquisador.pdf	01/08/2022 21:22:22	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	termo_compromisso_uso_de_dados_TCUD_TaisLacerda.pdf	25/06/2022 21:12:42	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	solicitacao_de_dispensa_de_TCLE_.pdf	25/06/2022 21:09:01	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	Curriculo_pesquisador.pdf	25/06/2022 20:58:50	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	Carta_Encaminhamento_CEP_TaisLacerda.pdf	22/06/2022 17:43:30	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	termo_coparticipante_ses_Tais.pdf	22/06/2022 17:18:08	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	termo_compromisso_uso_de_dados_TCUD_TaisLacerda.docx	22/06/2022 17:15:49	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_TaisLacerda.docx	22/06/2022 17:11:13	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Brochura Pesquisa	Projeto_Brochura_TaisLucianaLacerda.pdf	22/06/2022 17:02:20	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_da_instituicao.pdf	22/06/2022 12:49:05	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
Outros	Curriculo_orientador_RodrigoCarregar.pdf	22/06/2022 12:01:27	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	solicitacao_de_dispensa_de_TCLE_TaisLacerda.docx	22/06/2022 11:31:54	TAIS LUCIANA LACERDA	Aceito

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br



Secretaria de Estado de Saúde  
do Distrito Federal

FUNDAÇÃO DE ENSINO E  
PESQUISA EM CIÊNCIAS DA  
SAÚDE/ FEPECS/ SES/ DF



Continuação do Parecer: 5.700.552

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BRASILIA, 14 de Outubro de 2022

---

**Assinado por:**

**Marcondes Siqueira Carneiro  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** SMHN 03, Conjunto A, Bloco 1, Edifício FEPECS, Térreo, Sala CEP

**Bairro:** ASA NORTE

**CEP:** 70.710-907

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)2017-1145

**E-mail:** cep@fepecs.edu.br