

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL
INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR EM SAÚDE**

Maurício Morita Sugiyama

**DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE
MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS**

**São Caetano do Sul
2024**

MAURÍCIO MORITA SUGIYAMA

**DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE
MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS**

Trabalho Final de curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional Inovação no Ensino Superior em Saúde da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Área de concentração: Inovações Educacionais em Saúde Orientada pela Integralidade do Cuidado.

Orientador: Prof. Dr. Leandro Bueno Lima

Coorientadora: Prof.^a Dra. Marcela Charantola Rodrigues

**São Caetano do Sul
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

SUGIYAMA, Maurício Morita

Dor lombar crônica: Capacitando médicos e alunos de medicina para melhores práticas e tratamentos

/ Maurício Morita Sugiyama - São Caetano do Sul: USCS, 2024.

243 f. : il.

Orientador: Prof. Prof. Dr. Leandro Bueno Lima.

Co-Orientadora: Profa. Dra. Marcela Charantola Rodrigues.

Dissertação (mestrado) – USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional Inovação no Ensino Superior em Saúde, 2024.

1. Dor Lombar; 2. Ortopedia; 3. Clínico Geral; 4. Capacitação Profissional; Ensino Superior em Saúde I. Título. II. Universidade Municipal de São Caetano do Sul.

Reitor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Prof. Dr. Leandro Campi Prearo

Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

Prof.^a Dra. Maria do Carmo Romeiro

**Gestora do Programa de Pós-Graduação
Mestrado Profissional Inovação no Ensino Superior em Saúde**

Prof.^a Dra. Rosamaria Rodrigues Garcia

Trabalho Final de Curso defendido e aprovado em 07/06/2024 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Leandro Bueno Lima – Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)

Prof.^a Dra. Rebeca Nunes Guedes de Oliveira – Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)

Prof.^a Dra. Laís Karla da Silva Barreto – Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (Unileão)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, nosso Senhor que nos provê tudo e nos guia até a eternidade. Dedico a todos os meus mestres que encontrei no meu caminho, fontes de inspiração e orgulho, e finalmente dedico este trabalho à minha família, que tanto me apoia e nunca me deixou desistir dos meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Com profundo carinho e gratidão, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para este trabalho. Primeiramente, agradeço a Deus, o guia de nosso caminho. Sou grato à minha família e amigos, fundamentais para que tudo isso se realizasse. Meus alunos, fonte constante de inspiração e motivação, merecem minha especial gratidão.

Aproveito este momento para expressar meu agradecimento especial a figuras marcantes em minha vida. Saudando meus queridos antepassados, recordo com amor minha avó, Sra. Harumi Morita, a primeira mestra de minha vida, e meus avós paternos, Sr. Juichiro Sugiyama e Sra. Matsuyo Sugiyama, cujas memórias guardo com carinho.

É com orgulho que me declaro filho de uma professora. Espero continuar fazendo jus a esse legado, orgulhando minha mãe em minha jornada como docente. Ao meu pai, fonte de inspiração e sacrifício, que nunca mediu esforços para prover tudo que foi necessário, ensinando-me pelo exemplo. Meu tio-avô, Sr. Morio Sato, e sua esposa também merecem minha gratidão por seu constante apoio.

Um agradecimento especial à Sra. Andréa, que foi muito mais do que uma assistente, sonhamos um sonho... e conseguimos.

Finalmente, sou grato aos meus orientadores, Leandro Bueno Lima e Marcela Charantola Rodrigues, e a todos os professores do mestrado, especialmente à Prof.^a Rosamaria Rodrigues Garcia, que me acolheram e transformaram profundamente minha vida. A todos vocês, meu eterno agradecimento.

“Felicidade é quando o que você pensa, o que você diz e o que você faz
estão em harmonia.”
Gandhi

RESUMO

Introdução: a dor crônica, especialmente a lombar, ganha relevância epidemiológica e é reconhecida como principal causa de incapacidade laboral global. Apesar disso, a formação médica enfrenta desafios na abordagem da dor, com uma vasta literatura, diversidade de tratamentos e poucos instrumentos educacionais voltados aos profissionais da área da saúde. **Objetivo:** elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e médicos não especialistas no assunto. **Métodos:** estudo de caráter metodológico descritivo de validação, com a utilização de questionário de validação de conteúdo. Para validação, foram realizadas duas etapas, em que a primeira consistiu no levantamento bibliográfico com base na produção científica atual, abordando diagnóstico e alternativas de tratamentos, e, por meio desse conteúdo, produzindo uma capacitação. Na segunda etapa o conteúdo foi validado em um evento de capacitação promovido pelo pesquisador. O conteúdo da capacitação foi validado pelo público-alvo por meio de um questionário de validação de conteúdo educacional. O índice de validação de conteúdo (IVC) deve ser maior ou igual a 80%. **Resultados:** foram realizados dois encontros com o objetivo de apresentar e validar a capacitação “Dor Lombar crônica: capacitando médicos para melhores práticas e tratamentos”, com a participação de 18 discentes e médicos não especialistas. Após a apresentação do produto, os participantes puderam expor suas opiniões e sugestões por meio de questionários do *Google Forms*TM. No domínio objetivos, os participantes concordam totalmente no item de “Esclarece dúvidas sobre o tema abordado”; nos itens “Adequado ao processo de ensino-aprendizagem”, “Proporciona reflexão sobre o tema” e “Incentiva mudança de comportamento, 94,4% dos participantes concordaram totalmente e 5,6% concordaram parcialmente. No item “Contempla tema proposto”, 88,9% dos participantes concordaram totalmente e 11,1% concordaram parcialmente. Na estrutura e apresentação, os participantes concordaram totalmente nos itens “linguagem adequada ao público-alvo”, “linguagem apropriada ao material educativo”, “informações corretas”, “informações objetivas”, “informações esclarecedoras”, “sequência lógica de ideias” e “tema atual”. Nos itens “linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo”, “informações necessárias” e “tamanho do texto adequado”, 83,3% dos participantes concordaram totalmente e 16,7% dos participantes concordam parcialmente. Já na relevância, 100% dos participantes concordaram nos itens “desperta interesse pelo tema” e “contribui para o conhecimento na área”, e no item “estimula o aprendizado”, 94,4% dos participantes concordaram totalmente e 5,6% concordaram parcialmente. O IVC foi de 90%. **Produto:** o produto proposto foi a elaboração de uma capacitação sobre as melhores práticas para o diagnóstico e tratamento da dor lombar crônica, para realizar melhorias no ensino profissional. **Considerações finais:** por conta da epidemia de lombalgia no mundo, é importante que haja uma mobilização por parte da área da saúde para identificar o melhor manejo no tratamento. É importante ressaltar a necessidade de aprimorar a formação dos médicos com relação à dor lombar. A criação de produtos educacionais sobre o tema é importante ferramenta para auxiliar a sanar o problema da formação médica.

Palavras-chave: dor lombar; Ortopedia; clínico geral; capacitação profissional; Ensino Superior.

ABSTRACT

Introduction: chronic pain, especially low back pain, is gaining epidemiological relevance and is recognized as the main cause of global work disability. Despite this, medical training faces challenges in addressing pain, with a vast literature, diversity of treatments and few educational instruments aimed at health professionals. **Objective:** to develop and validate training on chronic low back pain addressing diagnosis and treatments available for undergraduate medical students and doctors who are not specialists in the subject. **Methods:** descriptive methodological validation study, using a content validation questionnaire. For validation, it was carried out in two stages, the first consisting of a bibliographical survey based on current scientific production, addressing diagnosis and treatment alternatives, and using this content to produce a video lesson. In the second stage, the content of the video lesson was validated in a training event promoted by the researcher. The content of the video lesson was validated by the target audience through an educational content validation questionnaire. The content validation index (CVI) must be greater than or equal to 80%. **Results:** two meetings were held with the aim of presenting and validating the video lesson "Chronic Low Back Pain: training doctors for better practices and treatments", with the participation of 18 students and non-specialist doctors. After the product presentation, participants were able to express their opinions and suggestions through Google Forms™ questionnaires. In the objective domain, participants completely agree on the item "Clarifies doubts about the topic covered", on the items "Adapting to the teaching-learning process", "Provides reflection on the topic" and "Encourages behavior change", 94.4% of participants completely agreed and 5.6% partially agreed. In the item "Contemplates proposed topic", 88.9% of participants fully agreed and 11.1% partially agreed. In the structure and presentation, participants fully agreed on the items "language appropriate to the target audience", "language appropriate to educational material", "correct information", "objective information", "clarifying information", "logical sequence of ideas" and "current theme". In the items "interactive language, allowing active involvement in the educational process", "necessary information" and "adequate text size", 83.3% of participants completely agreed and 16.7% of participants partially agreed. Regarding relevance, 100% of the participants agreed on the items "arouses interest in the topic", as well as on the item "contributes to knowledge in the area", and on the item "stimulates learning", 94.4% of the participants totally agreed and 5.6% partially agreed. The CVI was 90%. **Product:** the proposed product was the preparation of a video lesson on best practices for the diagnosis and treatment of chronic low back pain, to make improvements in professional education. **Final considerations:** due to the low back pain epidemic in the world, it is important that there is mobilization on the part of the health sector to identify the best treatment management. It is important to highlight the need to improve the training of doctors regarding low back pain. The creation of educational products on the topic is an important tool to help resolve the problem of medical training.

Keywords: low back pain; Orthopedics; general practitioner; continuing medical education; Undergraduate Medical Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Transmissão de um impulso nervoso.....	24
Figura 2 – Estímulo da dor	27
Figura 3 – Localização da dor	30
Figura 4 – Composição da coluna vertebral.....	32
Figura 5 – Sinais e sintomas da lombalgia.....	32
Figura 6 – Epidemiologia da dor lombar.....	41
Figura 7 – Pessoas maiores de 18 anos com incidência de problemas crônicos de coluna no Brasil.....	42
Figura 8 – Pessoas maiores de 18 anos com incidência de problemas crônicos de coluna por região.....	42
Figura 9 – Dor lombar	43
Figura 10 – Bandeiras vermelhas – Dor lombar	44
Figura 11 – Escala de dor	45
Figura 12 – Acolhimento dos pacientes com dor lombar.....	46
Figura 13 – Condições clínicas que indicam a avaliação emergencial.....	46
Figura 14 – Classificação de risco na dor lombar.....	47
Figura 15 – Movimentos.....	48
Figura 16 – Esquema dos limites dermatômos lombar	49
Figura 17 – Teste de Lasègue	50
Figura 18 – Solicitação de exames conforme a estratificação de risco	52
Figura 19 – Fármacos para controle de dor	55
Figura 20 – Técnicas Farmacológicas utilizadas no tratamento da dor.....	57
Figura 21 – Laminectomia.....	65
Figura 22 – Aspecto cirúrgico da discectomia endoscópica transforaminal lombar	66
Figura 23 – Representação da estenose de canal.....	67
Figura 24 – Descompressão e artrodese	67
Figura 25 – Plano de ensino do produto	85
Figura 26 – Resposta Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	134
Figura 27 – Gênero dos participantes	134
Figura 28 – Qual o momento de sua formação na área médica	135
Figura 29 – Setor de atuação dos profissionais	136

Figura 30 – Considerações dos participantes quanto ao propósito, metas ou finalidade da capacitação.....	138
Figura 31 – Considerações dos participantes quanto à organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação	140
Figura 32 – Considerações dos participantes quanto significância, impacto, motivação e interesse da capacitação	142
Figura 33 – Proposta de um novo fluxograma para o atendimento de pacientes com dor lombar	146

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Prejuízos da dor lombar.....	33
Quadro 2 – Tratamentos da dor lombar	62
Quadro 3 – Instrumento de validação – Objetivos.....	137
Quadro 4 – Instrumento de validação – Estrutura e apresentação.....	139
Quadro 5 – Instrumento de validação – Relevância	141

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMPA	Ácido aminometilfosfônico
AINE	Anti-inflamatórios não esteroides
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
APS	Atenção Primária à Saúde
ATP	Adenosina trifosfato
CGRP	Calcitonin gene related peptide
COX	Ciclooxigenase
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EIP	Educação interprofissional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
MBE	Medicina Baseada em Evidências
MS	Ministério da Saúde
NGF	Fator de crescimento nervoso
NMDA	N-metil D-Aspartato
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCR	Proteína C-reativa
Promed	Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares dos Cursos de Medicina
Pró-saúde	Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde
RM	Ressonância magnética
SGTES	Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde
SNC	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TENS	<i>Transeletric neuro stimulation</i>

TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul
VSG	Velocidade de sedimentação globular

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	JUSTIFICATIVA	21
3	OBJETIVOS	22
3.1	Objetivo geral	22
3.2	Objetivos específicos	22
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
4.1	Fisiologia da dor	23
4.1.1	Dor aguda	26
4.1.2	Dor crônica	27
4.2	Dor lombar	29
4.2.1	Patologia e classificação	34
4.2.1.1	A dor lombar aguda	37
4.2.1.2	Dor lombar crônica	38
4.2.1.3	Diagnósticos diferenciais	38
4.2.2	Epidemiologia	40
4.2.3	Diagnóstico e exames	43
4.2.3.1	Exame clínico	47
4.2.3.2	Exame de imagem	51
4.2.3.3	Outros exames	53
4.2.4	Tipos de tratamentos	53
4.2.4.1	Tratamento medicamentoso	54
4.2.4.2	Tratamento não medicamentoso	57
4.2.4.3	Tratamento cirúrgico	64
4.3	Formação médica	68
4.3.1	Formação médica em dor lombar	70
4.3.2	Complementos educacionais na formação médica	74
4.3.3	Ferramentas tecnológicas na formação médica	77
5	MÉTODO	80
5.1	Tipo de estudo	80
5.2	Coleta de dados	80
5.3	Critérios de inclusão	81

5.4	Critérios de exclusão	82
5.5	Riscos.....	82
5.6	Benefícios.....	82
5.7	Análise dos dados	82
5.8	Divulgação dos resultados.....	83
5.9	Produto educacional.....	83
5.10	Validação.....	83
6	RESULTADOS	85
6.1	<i>Slides</i> da capacitação.....	87
6.2	Aplicação da primeira versão da capacitação	132
6.3	Resultado do questionário	133
6.3.1	Resultados da validação	136
7	DISCUSSÃO.....	144
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
	REFERÊNCIAS	154
	ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	172
	ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPANTES DE PESQUISA: ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA E MÉDICOS DOCENTES DA USCS NÃO ESPECIALISTAS EM DOR	189
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DA VIDEOAULA PARA O PÚBLICO-ALVO.....	192
	APÊNDICE B – CARTAZ	195
	APÊNDICE C – PLANO DE ENSINO – PRODUTO	196
	APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL.....	198

1 INTRODUÇÃO

A dor, desde 2000, é a motivação mais recorrente que leva um paciente a buscar assistência médica. Nesse contexto, o *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* estabeleceu padrões para o tratamento da dor, denominados “*pain standards*”. O texto preconiza que todos os pacientes apresentando sintomas dolorosos devem passar por uma avaliação minuciosa e receber um tratamento adequado nas instituições de saúde. Os parâmetros quantitativos ou relatórios referentes a essa queixa devem ser prontamente visíveis nas instituições de saúde, sendo registrados juntamente com os demais sinais vitais, garantindo assim intervenção imediata e reavaliações subsequentes. Tais padrões foram concebidos com o intuito de abordar a questão da subavaliação e subtratamento da dor (Baker, 2017; Campbell, 1995).

Segundo a *International Association for the Study of Pain*, a dor é uma experiência sensitiva desagradável associada a lesão atual ou potencial. A classificação da dor pode ser realizada com base em diversos critérios, incluindo fisiopatologia, localização, etiologia e duração, sendo as categorias mais amplamente utilizadas relacionadas à fisiopatologia e à duração (Raja *et al.*, 2020).

Quanto à fisiopatologia, inicialmente a dor foi classificada como nociceptiva, neuropática, psicogênica ou mista. Essa classificação simples foi utilizada por muitos anos e ainda é uma das mais conhecidas pelos profissionais da área da saúde. Exemplos comuns de dor nociceptiva incluem dores traumáticas e infecciosas, enquanto dores resultantes de nevralgias do trigêmeo, neurite pós-trauma e neuralgia pós-infecção herpética são exemplos de dores neuropáticas. As dores psicogênicas ou somatoformes, por outro lado, carecem de uma causa aparente e frequentemente não podem ser relacionadas a algo identificável. Um exemplo clássico é a síndrome da dor somatoforme, geralmente associada a quadros de ansiedade, nervosismo e depressão. Já as dores mistas, exemplificadas pelas dores lombares em geral, abrangem componentes de diferentes origens (Sakata; Issy, 2002).

Outra categorização relevante da dor diz respeito à sua duração ao longo do tempo, na qual podemos distinguir entre quadros de dor aguda, subaguda e crônica. A dor aguda caracteriza-se pelo seu término próximo ao da lesão que a desencadeou, enquanto as dores crônicas mantêm-se após o início da lesão, perdurando por mais

de três meses. Por sua vez, as dores subagudas são utilizadas para classificação intermediária entre a dor aguda e a crônica (Sakata; Issy, 2002).

Sob a perspectiva da saúde pública, a dor crônica tem adquirido crescente relevância, visto que inúmeros estudos a identificam como a enfermidade mais comum e incapacitante na população. Ela se destaca como a principal causa de incapacidade laboral em escala global. Nos Estados Unidos, por exemplo, aproximadamente até 40% dos adultos norte-americanos convivem com essa condição (Dahlhamer *et al.*, 2018; James *et al.*, 2017).

No que concerne à dor crônica, a dor lombar crônica emerge cada vez mais na prática médica, configurando-se como um fenômeno patológico complexo e de desafio no manejo terapêutico. Nesse contexto, é incumbência dos profissionais de saúde indicar ou, ao menos, orientar o início do tratamento. Um estudo europeu apresentou dados que destacam a dor lombar como a causa mais frequente pela qual os pacientes buscam atendimento junto a médicos generalistas (Jordan *et al.*, 2010).

Conforme evidenciado pelo *Lancet Global Burden of Disease*, as dores crônicas, incluindo a dor lombar, emergem como as principais causas de incapacidade laboral em escala global. O estudo abordou a incidência, prevalência e anos vividos com incapacidade para 354 doenças e lesões em 195 países e territórios no período de 1990 a 2017. Os resultados destacaram a dor lombar como a principal razão para anos vividos com incapacidade na maioria dos países estudados (126 dos 195 países). Além disso, o estudo salientou que a dor crônica está em ascensão em todo o mundo, refletindo um aumento significativo na carga global de doenças relacionadas à dor crônica. Torna-se evidente que a abordagem desse cenário não pode depender exclusivamente dos especialistas nessa área da medicina (Vos *et al.*, 2017).

A dor lombar (lombalgia) constitui uma enfermidade que aflige uma proporção considerável de indivíduos no mundo. Existem picos de incidência a partir dos 30 anos, e sua prevalência apresenta outro aumento a partir dos 60 anos. Seus sintomas estão ligados às várias estruturas que podem estar lesionadas, ligadas ao sistema complexo que promove a dor. Os diagnósticos de lombalgia, normalmente, estão associados a achados clínicos, neurológicos e radiológicos, logo é necessária uma avaliação médica precisa, com exame físico completo e anamnese direcionada, assim como a aplicação de testes direcionados ao diagnóstico da lombalgia e, quando necessário, a realização de exames complementares. Dessa forma, é possível definir

as etiologias, separar casos de gravidade e necessidade de avaliação dos especialistas e fornecer o melhor tratamento para o paciente (Ferreira *et al.*, 2023).

Entre as diversas opções de tratamento para a lombalgia, as abordagens atuais compreendem uma terapia conservadora, com procedimentos intervencionistas da dor e opções cirúrgicas. Inicialmente, destacam-se os cuidados com a saúde de forma abrangente, em que se incluem a reeducação dos hábitos de vida, em que há a implementação de exercícios regulares e atividade física, assim como a prescrição de medicamentos orais com o objetivo de aliviar a dor, como medicamentos para a dor neuropática, anti-inflamatórios não esteroidais (AINE), analgésicos comuns e também, em alguns casos, o uso de opioides. São fundamentais, também, a adição de terapias comportamentais e fisioterapia no tratamento das dores lombares (Oliveira *et al.*, 2018).

Apesar de a lombalgia crônica possuir uma importância epidemiológica, a extensão dos tratamentos disponíveis e da literatura médica é tão vasta que é comum observar divergências nos tratamentos iniciais e na abordagem do paciente (Lervik *et al.*, 2023).

É observado e confirmado que a literatura ainda apresenta numerosas diferenças entre os diversos protocolos, revelando uma notável diversidade de entendimentos sobre o assunto e resultando em dados diferentes quanto aos tratamentos. As diretrizes apresentaram variações nas recomendações de uso de analgésicos, anti-inflamatórios, opioides, entre outros medicamentos, bem como nas intervenções não farmacológicas, como terapia manual, exercícios, terapias psicológicas, entre outras. Essas diferenças podem refletir a complexidade e a diversidade de abordagens no tratamento da dor lombar, bem como as diferentes interpretações das evidências disponíveis por parte dos grupos que desenvolvem as diretrizes (Corp *et al.*, 2021).

Os médicos desempenham um papel fundamental no tratamento da lombalgia, oferecendo os cuidados centrados no doente, incorporando as diretrizes com base em evidências, e são o centro da abordagem multidisciplinar. Em razão da natureza da dor lombar e da importância das abordagens com base em evidências desde o início do tratamento, é importante inferir que as medidas iniciais não eficazes ou inadequadas podem potencializar o impacto negativo com relação ao controle da doença. Quando uma intervenção inicial for inadequada, o resultado pode agravar os sintomas, progredindo para incapacidade e dor crônica do paciente, assim como possíveis

complicações associadas a tratamentos desnecessários, como a utilização de forma excessiva de medicamentos, cirurgias ou exames de imagem desnecessários (Foster *et al.*, 2018).

Na atenção primária, os médicos devem concentrar-se no controle da dor, na melhoria funcional e na prevenção de futuros episódios de dor lombar por meio de estratégias multimodais. Geralmente, a adesão dos pacientes às recomendações médicas ressalta a influência significativa que os médicos possuem na orientação do tratamento da lombalgia. E conforme as diretrizes locais, em casos de piora no tratamento ou identificação de sinais de alerta, é importante a transferência ou avaliação no nível secundário (Foster *et al.*, 2018).

Nesse contexto, é imperativo ressaltar a dificuldade na formação do médico não especialista. Mesmo com as mudanças nas metodologias de ensino, o avanço da tecnologia e a facilidade de acesso à informação, nota-se que o tema da dor ainda não possui uma presença robusta nas faculdades de Medicina (Cesário; Cesário; Santos, 2019; Pagliosa; Ros, 2004).

O presente estudo questiona se uma capacitação realizada com uma videoaula com informações corretas e necessárias, baseadas na literatura, com uma linguagem apropriada e adequada ao público, pode estimular o aprendizado e contribuir para o conhecimento na área. Para isso, busca-se validar a capacitação em conjunto com os alunos de Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) e médicos não especialistas em dor.

2 JUSTIFICATIVA

A dor lombar crônica é uma doença de importância epidemiológica e com que grande parte dos médicos, especialistas ou não no assunto, irão se deparar durante os atendimentos clínicos. Durante a formação médica, o tema se restringe às diferentes especialidades clínicas, o que pode representar um desafio para a aprendizagem da temática. Associado a isso, as fontes de informação de fácil acesso são rasas, ou ainda pouco didáticas, principalmente no que tange aos tratamentos da dor lombar crônica. Assim, este trabalho tem como hipótese que os médicos não especialistas não têm acesso a informações didáticas, precisas e simples sobre como realizar ou orientar o paciente sobre os tratamentos para dor lombar crônica.

Dessa forma, este estudo se justifica pela preocupação em oferecer ao aluno de Medicina e ao médico não especialista uma capacitação sobre as melhores e mais inovadoras possibilidades de tratamento para dor lombar crônica, por meio de um conteúdo didático, de fácil compreensão e com embasamento científico. Este estudo se diferencia dos demais trabalhos da literatura porque também propõe a validação do conteúdo pelo público-alvo desse cenário.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Elaborar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para médicos não especialistas no assunto.

3.2 Objetivos específicos

- Sintetizar, com base na produção científica atual, os principais conhecimentos sobre dor lombar de uma forma didática, abordando diagnóstico e alternativas de tratamento.
- Produzir uma capacitação fundamentada na síntese do conhecimento que aborde a importância da doença para o cotidiano do médico com base na literatura e, de forma didática, apresente as possibilidades de tratamento, dentre elas, as mais atualizadas e inovadoras.
- Validar o conteúdo da capacitação junto aos alunos de Medicina e médicos não especialistas no tratamento da dor.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho se propõe a explorar a dor lombar. É fundamental contextualizá-la dentro do amplo espectro da dor, compreendendo sua fisiologia complexa e os mecanismos subjacentes que a desencadeiam. Além disso, é crucial explorar as diversas causas que podem contribuir para o surgimento e a manutenção da dor lombar.

Nesse cenário, torna-se essencial revisar a epidemiologia da dor lombar no contexto brasileiro, destacando sua prevalência e impacto na saúde pública. Ao mesmo tempo, é imperativo elucidar a abordagem diagnóstica, ressaltando a importância da avaliação clínica criteriosa e a necessidade de exames complementares quando bem indicados e descrever o tratamento da dor lombar, que pode ser abordado de maneira conservadora, priorizando terapias não invasivas e medidas que visem melhorar a funcionalidade e qualidade de vida do paciente.

Este estudo busca fornecer uma visão abrangente e atualizada sobre a dor lombar, oferecendo subsídios relevantes tanto para acadêmicos quanto para profissionais da saúde no manejo eficaz dessa condição clínica desafiadora.

4.1 Fisiologia da dor

A dor crônica tem se tornado cada vez mais relevante, uma vez que inúmeros estudos a apontam como a doença mais comum e incapacitante na população. Alguns estudos apresentam dados de que até 40% da população podem ser acometidos por algum tipo de dor crônica e até 20% da população podem sofrer de dor crônica advindas da coluna (Dahlhamer *et al.*, 2018; James *et al.*, 2017).

A dor é considerada uma experiência emocional, subjetiva, desagradável e sensorial e é descrita e avaliada como o quinto sinal vital. São envolvidos diversos processos cognitivos, emocionais e fisiológicos, que geram o sofrimento e acabam interferindo no bem-estar da pessoa (Janeiro, 2017). Para Guimarães (1999), a dor está presente ao longo da vida. Ela não surge de forma isolada, mas ligada a focos inflamatórios, doenças, acidentes e também a atos cirúrgicos e médicos.

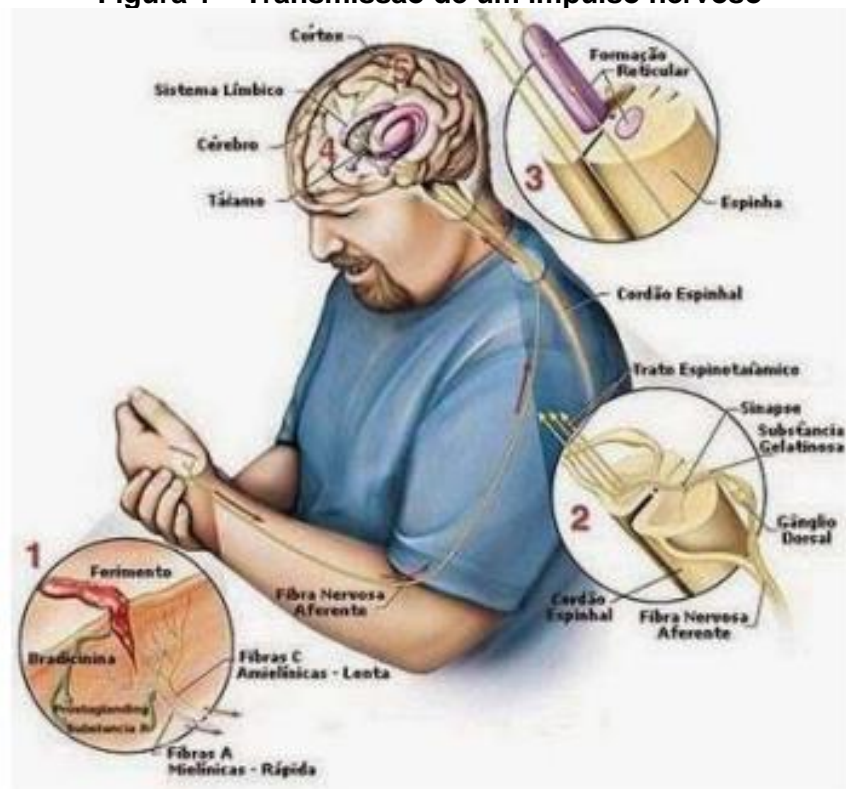
Os autores Raja *et al.* (2020) definem: “a dor é uma experiência sensorial e emocional aversiva tipicamente causada por ou semelhante a uma lesão tecidual real

ou potencial”; desse modo, é considerada um produto elaborado da variedade de sinais neurais processados pelo encéfalo.

A função principal da dor no corpo é atuar como um sinal de alerta, que ativa as respostas protetoras, para minimizar danos nos tecidos. A intensidade da resposta à dor varia de indivíduo para indivíduo, sendo que a mesma lesão em um grupo de pessoas pode se expressar de maneiras diferentes e não é possível caracterizá-la de forma objetiva, já que não há marcadores biológicos para tal (Ballantyne *et al.*, 2011, Wandner *et al.*, 2012).

O sistema sensorial é composto por células receptoras sensoriais que recebem estímulos do ambiente e conduzem as informações dos receptores da medula espinal ao encéfalo. As informações atingem a consciência, sendo chamadas de “informação sensorial” (Guyton; Hall, 2011). Na Figura 1, é mostrada a transmissão de um impulso nervoso.

Figura 1 – Transmissão de um impulso nervoso



Fonte: Janeiro (2017).

Os receptores de dor são conhecidos como nociceptores. São os neurônios do sistema nervoso periférico responsáveis pela detecção e transmissão de estímulos dolorosos. Por meio da liberação de neurotransmissores, a célula é capaz de se

comunicar com os seus neurônios adjacentes pós-sinápticos (Widmaier; Raff; Strang, 2006).

São três estímulos nociceptivos que excitam os receptores para a dor, sendo eles os estímulos químicos, mecânicos e térmicos. Para os receptores que transmitem os sinais dolorosos para o sistema nervoso central (SNC) são utilizadas vias separadas que correspondem, em especial, a duas vias de dor: a via para dor rápida e a via para dor lenta. Anatomicamente, há quatro tipos de fibras sensoriais ou aferentes primárias, sendo elas A ($A\alpha$, $A\beta$, $A\delta$) e C, classificadas conforme o seu diâmetro, velocidade de condução e receptores (Janeiro, 2017).

Inicialmente o estímulo da dor é transformado em impulsos elétricos pelos respectivos receptores e conduzidos para o sistema nervoso através dos neurônios, nas fibras tipo A e C. As fibras $A\delta$ são encarregadas da dor imediata, transmitindo o impulso mais rapidamente, seguida da dor difusa que é provocada pela ativação das fibras tipo C. No momento que o estímulo chega à medula espinal, essa informação é encaminhada para o tálamo somatossensorial e para o medial e para núcleos do tronco cerebral. E por fim procedem as ligações entre o córtex e o tálamo, onde ocorre a conversão do estímulo e o controle e/ou a resposta afetiva à dor (Moffat; Rae, 2011).

Na entrada da medula espinal, os sinais dolorosos seguem duas vias para a área somatossensitiva. As vias se organizam de forma separada na medula espinal e no encéfalo. Na via ascendente ântero-lateral, designada, também, de via espino-talâmica, para a dor rápida. A via posterior é responsável pela condução das fibras lentas, chamada também de porção de substância branca (Windmaier; Raff; Strang, 2006).

Apesar de a condução da dor apresentar uma via relativamente simples, o fenômeno doloroso não passa apenas por um processo único de condução neurológico, sendo mais complexo e resultando na influência entre outros neurônios, e está sujeito à influência modulatória, em que ocorre a liberação de mediadores excitatórios ou inibitórios. Na maioria dos casos, segundo a autora Janeiro (2017), essa dor vem do resultado da ativação de neurônios aferentes primários específicos, os nociceptores, da disfunção ou lesão dos nociceptores ou do sistema nervoso central (SNC), em alguns casos podendo formar um sistema fechado “*closed loop system*” e gerar a neuroplasticidade. Uma das causas desse fenômeno, por exemplo, é a excessiva estimulação dos nociceptores, que tem como resultado uma lesão ou

disfunção do sistema nervoso central e periférico e é conhecida como dor nociplástica (Janeiro, 2017).

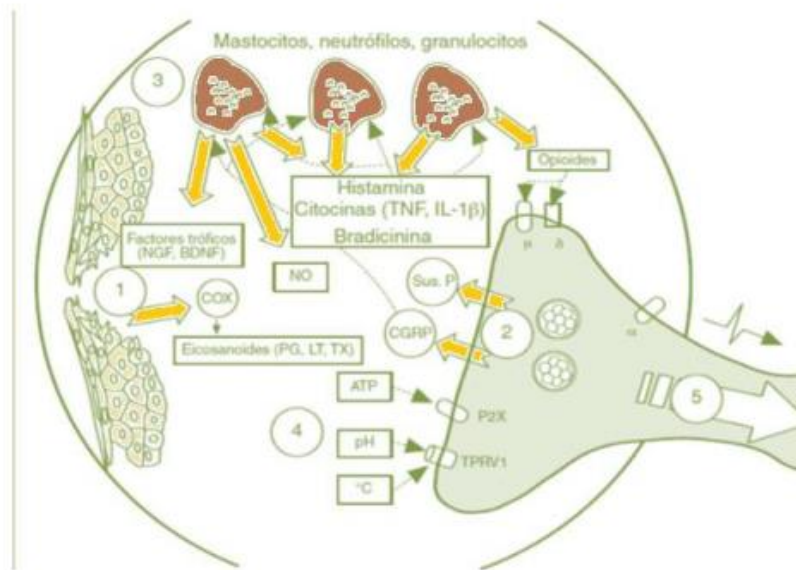
4.1.1 Dor aguda

A dor aguda é o resultado da inflamação (estimulação nociceptiva) ou de lesões diretas (lesões mecânicas). Ela funciona como um alerta, na maioria das vezes, e é causada por um estado patológico agudo ou ferimento, que dura apenas enquanto persistir a lesão do tecido. Sua duração é menor que 3 meses e atua em defesa do organismo (HCOR, 2021).

Na dor aguda, o estímulo gera um conjunto de mediadores inflamatórios liberados estimulando outras células, como as de defesa (neutrófilos, macrófagos, mastócitos e linfócitos T), a partir das células inflamatórias e lesadas que sensibilizam o nociceptor, reduzindo o limiar e, por consequência, aumentando a capacidade de resposta, essencialmente no local da inflamação e lesão (Moffat; Rae, 2011).

Durante o processo inflamatório, os neurônios sensibilizados desempenham um papel crucial, liberando substâncias como a substância P e o CGRP. Essas substâncias têm a capacidade de se ligar a receptores localizados em diversas células envolvidas no processo inflamatório, tais como neutrófilos, mastócitos e basófilos. Essa ligação desencadeia a liberação de substâncias pró-inflamatórias, como citocinas, bradicinina e histamina, além de promover a síntese de outros mediadores, como a ciclooxigenase, que, por sua vez, estimula a produção de prostaglandinas e eicosanoides. Adicionalmente, são liberados fatores tróficos, como o fator de crescimento nervoso (NGF), e ocorre a liberação de ATP de células lesionadas, assim como a síntese e liberação de óxido nítrico (NO), entre outros processos. Esses eventos contribuem para a amplificação do sinal da medula espinal para os centros superiores, desencadeando a sensibilização periférica, que desempenha um papel significativo na manutenção da dor crônica (Moraes *et al.*, 2013). Na Figura 2 é mostrado o estímulo da dor.

Figura 2 – Estímulo da dor



Setas brancas-libertação, setas pretas - ligação a um receptor. NGF: Fator de crescimento nervoso; BDNF: Fator nervoso derivado do cérebro; COX: ciclooxigenase; NO: óxido nítrico; Sust. P: substância P; CGRP: péptido relacionado com o gene da calcitonina; TNF: fator de necrose tumoral; IL-1 β : interleucina 1 β ; ATP: adenosintrifosfato; μ , δ : receptores de opióides; PG: prostaglandinas; LT: leucotrienos; TX: tromboxanos; P2X: receptor de ATP; TPRV1: receptor vaniloide. O número 1 da figura representa a lesão e envio da informação para a região dorsal; o número 2 representa a liberação da substância P e CGRP. O número 3 refere-se à liberação de substâncias pronociceptivas e inflamatórias desde os mastócitos e neutrófilos; o 4 representa a ativação dos receptores vaniloídeos e sensíveis ao ATP, por último o número 5 representa a transmissão do sinal amplificado ao sistema nervoso central.

Fonte: Woolf (2013).

Quando há uma resposta ao estímulo e ela é favorável, o mecanismo se encerra. Mas, em diversos casos, mesmo com o término da lesão inicial, o indivíduo permanece com quadro de dor. Quando a dor excede 3 meses, é possível classificar a dor como crônica. Nesse contexto, o mecanismo de manutenção do quadro se dá por outra via, e esses são os casos de dor crônica (Janeiro, 2017).

4.1.2 Dor crônica

A dor crônica não possui a função biológica de alerta. O termo crônico se refere à dor que se mantém além do tempo normal de melhora. Esse tipo de dor é patológico, causado por lesão no tecido nervoso. Normalmente, essa dor é considerada crônica quando ocorre ou dura por mais de 3 meses (HCOR, 2021).

Na dor crônica, há a repetição da ativação de nociceptores que conduzem os neurônios ao estado de hiperexcitabilidade caracterizado pelo aumento de respostas dos estímulos, pela redução limiar da ativação, pelo aumento de campos receptivos e pelo aumento da atividade espontânea (Janeiro, 2017).

A dor crônica pode ser didaticamente dividida em duas partes: a sensibilização periférica e a sensibilização central. A sensibilização periférica utiliza os mesmos mecanismos da dor aguda, porém reduz o seu limiar excitatório. Esse evento é chamado de hiperalgesia primária. Ela é definida como aumento da percepção da dor, que é provocada por um estímulo nocivo o qual leva também ao aumento da excitabilidade, gerando maior ativação dos canais de íons, que levam à redução do limiar de disparo e disparam uma resposta excessiva. Com isso, a dor sentida em resposta aos estímulos que acontecem em um curto período depois do estímulo original é mais intensa que a dor inicial (Woolf, 2012).

A teoria da sensibilização central tem mais relação com as fibras tipo C, de condução lenta. A repetida ativação de nociceptores C conduz os neurônios a um estado de hiperexcitabilidade que é caracterizado pelo aumento de estímulos, pela redução do limiar de ativação, pelo aumento de campos receptivos, como o secundário e hiperalgesia, e pelo aumento da atividade espontânea (Klaumann; Woulk; Sillas, 2008).

No âmbito fisiológico, quando a fibra C é ativada pelo estímulo, é liberado o glutamato na sinapse entre o neurônio espinal e o terminal central. Depois, o glutamato é ligado a receptores ácidos aminometilfosfônico (AMPA), nos quais o agonista preferencial é o ácido α -amino-3-hidroxi-5-metil-4 isoxazolopropiônico e N-metil D-Aspartato, designados pelo fato de que seu agonista preferencial é o N-metil-D-Aspartato presente no neurônio espinal. A conexão dos receptores N-metil D-Aspartato (NMDA) não provoca efeito, por conta do bloqueio do magnésio, da ligação aos receptores AMPA, que provoca uma entrada rápida de sódio e a despolarização da membrana do neurônio espinal, e eventualmente há o aparecimento de um potencial de ação. A transmissão sináptica finaliza com a inativação de receptores AMPA e a abertura dos canais de potássio sensíveis à voltagem, conseqüentemente, há a repolarização da membrana (Moffat; Rae, 2011).

Com a despolarização temporária da membrana há a abertura de canais de íons de cálcio dependentes de voltagem, e, acontecendo uma estimulação repetida, a membrana fica despolarizada por conta do aumento de íons de cálcio e do sódio. Por conta disso, os canais dos receptores NMDA deixam de estar bloqueados pelo íon de magnésio e se dá a ligação do glutamato e, com isso, a passagem de mais íons de cálcio (Woolf, 2012).

A substância P (SP), que é liberada em simultâneo com o glutamato dos terminais centrais de uma grande proporção de nociceptores, tem um papel fundamental na ativação de receptores NMDA (Moffat; Rae, 2011).

Sendo assim, tanto os mecanismos de dor aguda quanto os da dor crônica podem provocar uma alteração sensorial por conta da ativação dos mecanorreceptores de baixo limiar e pelo aumento de sensações dolorosas, que são provocados pelos estímulos mecânicos de alta intensidade ou por estímulos repetitivos/crônicos. Essas duas alterações podem produzir alterações e neuroplasticidade a ponto de o paciente referir que a sensação de dor é provocada pelo simples aumento, por exemplo, de um estímulo pelo tato. Elas não são atribuíveis somente aos mecanismos periféricos, porque são produzidas por conta de variações do processamento central e por sinais gerados em mecanorreceptores de baixo limiar e de alta intensidade. Todas essas alterações são chamadas dor nociplástica e são provocadas por conta do aumento da atividade aferente de origem da zona de hiperalgesia primária da sensibilização de nociceptores periféricos (Pinto, 2019).

Compreender os mecanismos fisiológicos da dor é crucial para estratégias de tratamento eficazes, especialmente considerando o potencial de hiperestimulação e alterações neuroplásticas no sistema nervoso central. A percepção da dor envolve processos neurais complexos, incluindo nocicepção, sensibilização periférica, sensibilização central e reorganização estrutural em redes neuronais. A percepção da dor envolve inúmeros passos específicos de canais receptores e transmissão sináptica para neurônios até o sistema nervoso central. O conhecimento dessas vias auxilia no manejo da dor e da importância de direcionar diferentes mecanismos para intervenções analgésicas. Abordagens multidisciplinares podem ser essenciais em casos avançados para abordar as complexidades da percepção e tratamento da dor (Ashmawi; Freire, 2016).

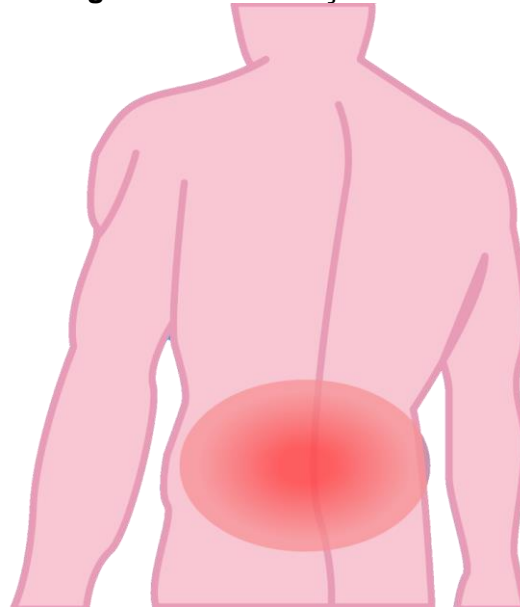
4.2 Dor lombar

A coluna vertebral constitui o eixo central do corpo humano. Para o seu funcionamento é essencial o equilíbrio de suas peças. Porém, como a coluna é submetida de forma constante a mudanças posturais e ao suporte de várias cargas, o desalinhamento das peças ocorre frequentemente, o que é caracterizado pela grande incidência de dores na coluna na população (Reis *et al.*, 2005).

A dor lombar é definida como uma condição clínica de dor intensa ou moderada na parte inferior da coluna vertebral. Ela pode ter inúmeras causas, como doenças crônicas, inflamatórias, neoplásicas, defeitos congênitos, predisposição reumática, debilidade muscular e sinais de degeneração da coluna e discos intervertebrais (Silva; Fassa; Vale, 2004).

Anatomicamente, a dor lombar está limitada entre a margem da décima segunda costela e região superior à prega glútea. Pode apresentar dor apenas no local ou com irradiação para o membro inferior (ciatalgia). A dor lombar acomete qualquer estrutura da coluna, mas os mais acometidos são articulações, músculos e discos intervertebrais (Brasil, 2022). Na Figura 3 está mostrada a localização da dor lombar.

Figura 3 – Localização da dor



Fonte: Brasil (2022).

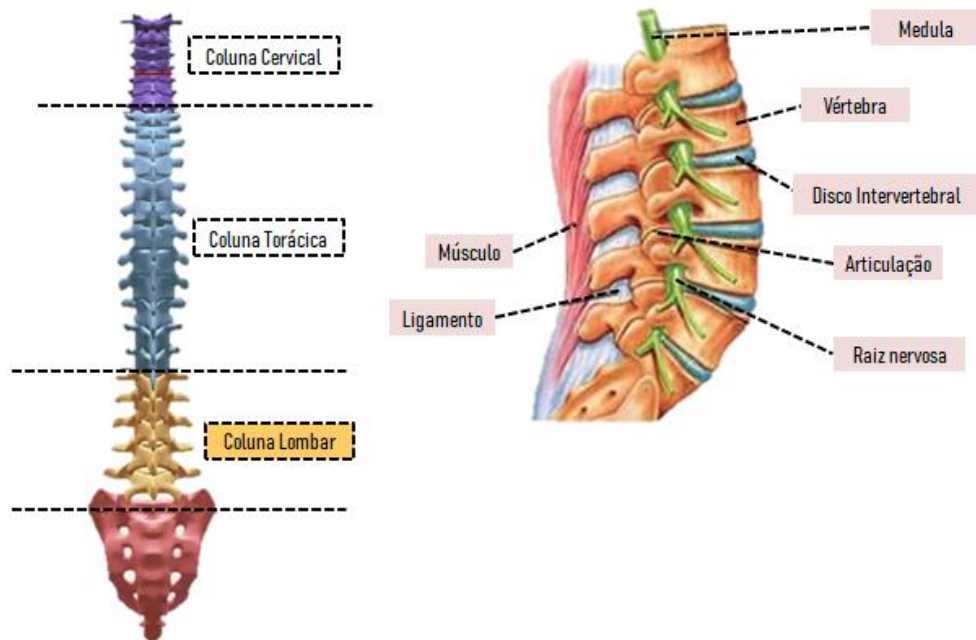
Lombalgia aflige uma grande proporção da população e é considerada a principal causa de incapacidade no mundo, o que gera impacto pessoal (morbidade), social, ocupacional e econômico (Brasil, 2022). Seu alto índice se deve, também, ao aumento da expectativa de vida. Com o envelhecimento é desencadeado um processo natural de desgaste das estruturas da coluna. Isso inclui processos degenerativos e fatores hereditários que acometem os indivíduos em várias intensidades. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) é estimado que 60 a

80% das pessoas têm ou terão lombalgia (Bottamedi *et al.*, 2016; Van der Roer *et al.*, 2004; WHO, 2023).

Antes acreditava-se que apenas um pequeno percentual de pacientes desenvolvia dor lombar crônica, porém estudos atuais apresentam dados contrários e têm revelado valores significativamente maiores. A persistência da lombalgia pode ser atribuída a diversas causas, como anormalidades vasculares, modulação neural central da dor e fatores psicossociais. Os estímulos nociceptivos contínuos podem resultar de inflamação ou lesão tecidual, que ativam os neurônios na medula espinal e geram períodos prolongados de dor, mesmo após a resolução da causa primária. Isso pode levar a uma sensibilização neuronal, que é caracterizada por alodínia, ou seja, uma sensibilidade aumentada à dor, e hiperalgesia, um aumento da sensibilidade à dor, que podem persistir mesmo após a resolução da lesão inicial. Portanto, a experiência de dor pode não corresponder à extensão da lesão tecidual (Karran; Grant; Moseley, 2020).

A história clínica e o exame físico são fundamentais para caracterização da dor lombar. Na coluna vertebral normal, suas estruturas anteriores incluem discos intervertebrais e corpos vertebrais, que desempenham funções de suporte no peso e na absorção do choque. As estruturas póstero-laterais, incluindo lâmina, arcos vertebrais, processo espinhoso e transversos, protegem a medula espinal e as raízes nervosas. Os ligamentos, articulações e músculos paraespinhais proporcionam a flexibilidade, equilíbrio e estabilidade (Ferreira *et al.*, 2023). Na Figura 4 é mostrada a anatomia da coluna vertebral com a estrutura óssea. Apresenta também em verde a medula espinal e suas raízes nervosas correspondentes, os discos intervertebrais, musculatura paravertebral e as facetas articulares.

Figura 4 – Composição da coluna vertebral



Fonte: SANAR (2019).

Na Figura 5 são mostrados os sinais e sintomas típicos da dor lombar, segundo os autores Barros, Lech e Cristante (2017).

Figura 5 – Sinais e sintomas da lombalgia

Lombalgias – Sinais e Sintomas

- Dor por distensão/entorse lombar pode se localizar nas costas ou irradiar-se para os quadris, cóccix e parte superior da perna.
- **Dor que se irradia para a parte inferior da perna sugere radiculopatia lombar ou doença do disco intervertebral.**
- Hipersensibilidade lombar pode estar presente e espasmo muscular paravertebral pode ser palpável.
- **Limite restritivo de movimento lombar.**
- Dor, febre e/ou dor à percussão sobre os processos espinhosos posteriores sugerem infecção ou neoplasia.
- **Teste de elevação da perna reta é positivo para dores discogênicas ou radiculares**
- Escoliose pode estar presente.
- Marcha antálgica.

Fonte: Barros; Lech; Cristante (2017).

A lombalgia pode acarretar um impacto econômico considerável, que afeta os indivíduos, a economia e os sistemas de saúde. Os gastos relacionados à saúde incluem despesas com exames, consultas, fisioterapia, medicamentos e procedimentos cirúrgicos. Assim como há custos indiretos, como redução do desempenho no trabalho, perda de produtividade devido ao absenteísmo, aposentadoria precoce e invalidez. Essa carga econômica relacionada à dor lombar impacta de forma significativa os empregadores, os indivíduos e a sociedade. A incapacidade de trabalhar por conta da dor lombar resulta em prejuízo para todos. Diante desse cenário, é evidente a urgência da implementação de estratégias eficazes para que haja a redução do ônus sobre os indivíduos, os sistemas de saúde e a sociedade no geral. É fundamental investir nas medidas de prevenção, tratamento e intervenção precoce para mitigar o impacto econômico da dor lombar (Fatoye; Gebrye; Odeyemi, 2019). No Quadro 1 são mencionados os prejuízos da dor lombar.

Quadro 1 – Prejuízos da dor lombar

Principais prejuízos	Custos
Taxas de hospitalização	Varia de 13,4 a 18,7%
Custo da hospitalização	US\$ 2,2 bilhões (população) e US\$ 1.226,25 (paciente)
Custo por absenteísmo	US\$ 1,7 bilhões
Tempo de permanência no hospital	3,8 a 7,4 dias

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados de Fatoye, Gebrye e Odeyemi (2019).

No Brasil, os custos diretos da dor lombar no serviço hospitalar público são mais baixos em comparação a países de alta renda, porém parecem estar aumentando de forma rápida (Hartvigsen *et al.*, 2018). No estudo, foram analisados dados de hospitais públicos entre os anos de 2013 e 2018, nos quais se revelou que os procedimentos cirúrgicos e clínicos para a dor lombar custaram cerca de US\$ 5.857.851 e têm aumentado com o tempo (Lardon *et al.*, 2018).

4.2.1 Patologia e classificação

As estruturas que estão presentes na coluna vertebral incluem fáscia, músculos, tendões, ligamentos, elementos neurovasculares, articulações facetárias, discos intervertebrais e vértebras; todos são suscetíveis aos processos degenerativos, estresses traumáticos e alterações bioquímicas. Os discos, que são 70–80% aquosos, são divididos por um anel fibroso externo e um anel interno chamado de núcleo pulposo. Esses discos intervertebrais têm a função de preservar os movimentos da coluna vertebral, absorver os choques e distribuir os movimentos axiais e forças de torção. As alterações nas estruturas da coluna associadas às sobrecargas biomecânicas e mecanismos complexos de formação de dor promovem as inúmeras causas da dor lombar. Cada segmento e estrutura da coluna podem estar envolvidos na gênese da dor (Raastad *et al.*, 2015).

Na dor discogênica ocorre uma degeneração discal dessas estruturas e, durante a tentativa de se recuperar do processo, a neovascularização e minúsculos nervos sensoriais penetram no anel e núcleo pulposo danificado, o que leva a sensibilização (Raastad *et al.*, 2015). Semelhante a outras fontes de dor mecânica, apresenta sintomas locais, mas que podem eventualmente apresentar dor irradiada para a parte superior da coluna e, raramente, para os membros inferiores em um padrão que não corresponde aos dermatômos.

A dor radicular, por definição, é uma dor lombar que se estende até a perna e/ou pé. É resultante de lesão mecânica do nervo, algum tipo de irritação química e compressão da raiz de vários mediadores inflamatórios que vazam das células degeneradas dos discos. Ao contrário da dor referida nos músculos, articulações e discos, essa dor irradia no território de um dermatômo correspondente. O núcleo pulposo herniado é a causa mais comum na dor radicular, principalmente em pacientes mais jovens. Após 60 anos de idade, a estenose do canal espinal é a causa principal. A estenose é mais comum no nível das vértebras L4-L5 e geralmente resulta de uma instabilidade crônica da coluna. Essa instabilidade gera nas articulações facetárias uma sobrecarga e, posteriormente, a artrose. Já na região do ligamento amarelo há uma hipertrofia. A estenose causa compressão mecânica crônica que resulta na lesão axonal ou isquemia da raiz nervosa. Outras causas de radiculopatia são as alterações anatômicas, como os pedículos congenitamente curtos e os

escorregamentos de vértebras chamados de espondilolistese primário por alterações anatômicas ou degenerativas (Deer *et al.*, 2019).

É notado que tanto o núcleo pulposo herniado quanto a estenose espinhal são imagens radiológicas, e nem todos os indivíduos com hérnia e estenose apresentam sintomatologia clínica de dor. Numa perspectiva radiológica, a estenose lombar central absoluta se refere a um canal espinhal ântero-posterior de diâmetro menor do que 10 mm, enquanto a estenose foraminal está relacionada a um diâmetro foraminal menor do que 3 mm (Steurer *et al.*, 2011).

A hérnia de disco é diagnosticada quando o núcleo pulposo se estende além dos limites normais da fibrose do anel, porém envolve ao menos 25% da circunferência. A estenose espinhal, de maneira frequente, coexiste com outras condições, como articulações facetárias hipertrofiadas que causam o estreitamento foraminal, incluindo a hérnia de disco, com um estudo relatando uma taxa de coprevalência de 23% (Engle *et al.*, 2019). A maioria das hérnias de disco é substancialmente provocada por processo degenerativo e pode gerar dor localizada na região lombar. O processo da estenose espinhal, também, pode causar a dor axial na maioria das vezes. Sendo assim, para aumentar ainda mais a complexidade diagnóstica, os casos de radiculopatia podem apresentar sintomas de dor localizada na região lombar (Dydyk; Khan; Das, 2021).

As articulações facetárias conectam as vértebras adjacentes e sempre desempenham um papel na restrição de movimentos de coluna, porém sua função no suporte de carga se torna elevada à medida que os discos degeneram e envelhecem. Essas articulações têm predisposição a alterações degenerativas, mais comumente osteoartrite. A dor referida nas articulações facetárias lombares possui uma apresentação variável; especialmente nos níveis lombares da dor, pode estar associada com dor não correspondente ao dermatomo, projetando-se no quadril, nas laterais da parte superior da coxa e flanco nos níveis da coluna lombar alta, o que contrasta com a dor sentida nas faces posterior ou lateral da coxa e até nas pernas (Perolat *et al.*, 2018).

Os músculos fásCIAS e ligamentos, também, podem ser geradores de dor (Panjabi, 1992; Schilder *et al.*, 2016). Os músculos que podem potencialmente contribuir para a dor lombar são os mais superficiais, coletivamente chamados de músculos eretores da coluna vertebral (Hodges; Danneels, 2019). A patologia muscular configura uma fonte subestimada da lombalgia, com inúmeros casos

diagnosticados de forma inadequada como lombalgia inespecífica e, por vezes, mascarando uma condição primária distinta. A dor miofascial resulta do uso excessivo e de lesões agudas por rupturas ou estiramento, e espasmos musculares localizados ou difusos.

A articulação sacroilíaca é a ligação entre a coluna e a pelve. A sacroileíte é o processo inflamatório dessa articulação que provoca dor na região lombar, sendo comum e frequentemente mal compreendida, em especial em mulheres adultas. É uma artrite crônica da articulação sacroilíaca. A causa mais comum é secundária à instabilidade focal adquirida. Essa articulação sacroilíaca é robusta e entrelaçada por inúmeros ligamentos, como interósseo, sacroilíaco anterior e posterior, sacroespinal e sacrotuberal, e músculos como piriforme e bíceps femoral e glúteo máximo, o que a torna a articulação mais forte do corpo humano. Apesar da sua robustez, várias condições podem comprometer a estabilidade desta articulação, resultando em dor crônica para o paciente (Aivazoglou *et al.*, 2016).

Mesmo existindo diversas manobras físicas sugeridas para provocar a dor e suspeitar de uma doença da sacroilíaca, o diagnóstico definitivo, normalmente, requer o auxílio de exames radiológicos, como a ressonância magnética (RM) ou a cintilografia óssea. Porém, o método padrão para confirmar a doença é o bloqueio diagnóstico da sacroilíaca por meio da injeção de anestésicos articulares, como a lidocaína (Cohen, 2005).

Embora a dor nas articulações sacroilíacas se apresentem mais frequentemente nas nádegas, mais de dois terços dos indivíduos terão dor na lombar e em aproximadamente 50% dos casos a dor irradia para a perna, às vezes, abaixo do joelho (Slipman *et al.*, 2000). Tanto cápsula fibrosa como ligamentos estão imbuídos de nociceptores e podem ser fonte de dor. A degeneração intra-articular é comumente diagnosticada em indivíduos mais velhos, enquanto os mais jovens apresentam quadro de sobrecarga mecânica ou doenças sistêmicas que atingem a articulação (Cohen; Chen; Neufeld, 2013).

A espondiloartropatia se refere a uma família de doenças inflamatórias e reumáticas que incluem espondilite anquilosante e artrite psoriática. Essas condições sistêmicas, normalmente, englobam diversas articulações, com a espondiloartrite axial e o espondilite anquilosante afetando preferivelmente a região inferior. Além da artrite facetária e da articulação sacroilíaca, outras manifestações espinhais incluem autofusão e entesite. A prevalência de espondiloartropatias varia de 0,2% a 0,5% para

espondilite anquilosante e 0,05%-0,25% para artrite axial enteropática (Carregaro *et al.*, 2020).

Dor lombar sem causa. Essa foi a classificação inicial das dores lombares para as quais não se obtinha nenhuma causa aparente. Historicamente, foi escrito que aproximadamente 90% dos casos de lombalgia não estavam associados a uma causa clara; muitos casos foram atribuídos à patologia miofascial, que está presente em uma grande proporção de pacientes, independentemente de haver uma causa primária. Porém, com advento dos novos exames e melhora da elucidação da fisiologia da dor, esse termo “sem causa”, ambíguo, foi caindo em desuso e atualmente um número menor de pacientes apresenta um tipo de dor sem lesão inicial aparente, mas com intensidade e sintomatologia importante. Atualmente o termo mais correto é dor lombar de causa nociplástica. O número de pacientes não é tão grande, porém, esse paciente acaba sendo muito prejudicado. O diagnóstico da dor nociplástica não é fácil, exige uma investigação clínica precisa, e muitas vezes esses pacientes acabam sendo submetidos a inúmeros exames, a inúmeras avaliações e ao uso de vários tipos de medicamentos. Esses pacientes são submetidos a inúmeros tratamentos muitas vezes ineficazes, incluindo algum tipo de procedimento cirúrgico. Esses são casos complexos e que realmente merecem a atenção de uma equipe multidisciplinar (Geisser *et al.*, 2005).

4.2.1.1 A dor lombar aguda

A lombalgia, classificada como aguda, possui duração de não mais que 12 semanas e acontece depois da realização de atividades físicas e por decorrência do aumento da tensão muscular paraespinal com o deslocamento das ligações tendíneas entre o osso e os músculos, ou a ruptura de bainhas e fibras musculares. A utilização de forma persistente e excessiva, especialmente de músculos mal condicionados ou não treinados, leva a espasmos. A entorse ligamentar é mais uma comum causa de lombalgia aguda e acontece quando o ligamento é alongado além de faixa fisiológica (Ferreira *et al.*, 2023).

4.2.1.2 Dor lombar crônica

Para classificar a dor lombar como crônica, é necessário haver ao menos 12 semanas de duração, mas é sugerido em estudos definir a dor crônica como uma dor que tem duração além do período normal de cura esperado, e é evitado um critério de tempo. Segundo os autores Ferreira *et al.* (2023), a lombalgia crônica possui causas patológicas definidas e não possui um sintoma isolado. A fonte mais comum da dor são alterações degenerativas dos ligamentos e estruturas ósseas.

4.2.1.3 Diagnósticos diferenciais

Conforme apresentado, a coluna lombar é suscetível a uma variedade de etiologias degenerativas e alterações biomecânicas em suas estruturas que promovem dor. No entanto, é importante considerar que o diagnóstico da dor lombar pode ser ainda mais complexo devido à possibilidade de causas tanto sistêmicas quanto não relacionadas diretamente à coluna. Essas causas adicionais podem ser agrupadas em lesões patológicas, que incluem neoplasias e infecções nas estruturas da coluna ou em órgãos adjacentes (Brazil *et al.*, 2004).

A lesão óssea na coluna vertebral tem o potencial de produzir lombalgia. Ao verificar a origem da lesão, 90% das lesões espinhais são de origem metastática, mais comumente do pulmão, mama e próstata (Ziu; Viswanathan; Mesfin, 2023). A queixa, normalmente, é no nível da lesão, porém, o envolvimento nervoso por meio da compressão pode levar a uma distribuição potencial do dermatomo (Chu *et al.*, 2023). A realização de um exame de imagem, como o RM, é fundamental para o diagnóstico correto e para o tratamento das condições, já que o paciente pode apresentar um sintoma mais comum da coluna vertebral, mesmo quando o tumor primário ainda não foi localizado (Sugai; Sakata; Kurabayashi, 2021).

A lesão metastática produz dor. Com o passar do tempo, as células tumorais vão alterando a estrutura óssea e provocando uma fratura patológica. Essas lesões podem provocar a compressão neurológica e sintomas excruciantes da dor radicular e axial (Ziu; Viswanathan; Mesfin, 2023).

No caso de lesões tumorais próprias das vértebras, notadamente se destaca o mieloma múltiplo. Frequentemente o mieloma pode progredir de forma assintomática até a ocorrência de lombalgia devido a uma fratura patológica. Para a

realização do diagnóstico de mieloma múltiplo, a tomografia computadorizada é preferida, pois ela captura com mais precisão o processo osteolítico, combinado com uma análise laboratorial de sangue, contagem de células e níveis elevados de globulinas (Myung *et al.*, 2021).

Quanto à diferenciação entre os tipos de doenças malignas que afetam a coluna vertebral, como leucemia e linfoma, os quais se apresentam de forma primária no esqueleto axial, ela é rara e necessita de exames específicos. O exame de imagem é um bom complemento para localizar a lesão e excluir outras causas de sintomas. A apresentação da leucemia principalmente com lombalgia é mais comum na população pediátrica do que na população adulta (Goodwin; Das, 2019).

Com relação às infecções, a osteomielite vertebral é mais comumente causada por *Staphylococcus aureus* disseminado via hematogênica ou estafilococos coagulase negativos na osteomielite exógena em cirurgia da coluna vertebral. A tuberculose é rara, porém deve estar sempre entre os diagnósticos diferenciais, sendo que cerca de 5% dos casos de osteomielite envolvem as estruturas vertebrais posteriores. Mais de 90% dos casos envolvem o corpo vertebral com a possibilidade de disseminação para estruturas adjacentes, como os espaços peridural e intradural, raízes nervosas, ligamentos por meio da veia arterial que envolve os corpos vertebrais e em direção à coluna vertebral através da disseminação retrógrada do plexo venoso de Batson (Graeber; Cecava, 2023). A realização de cirurgia de instrumentação espinal é um fator predisponente comum para osteomielite vertebral (Benavent *et al.*, 2023).

Todos os distúrbios de imunodeficiência, também, aumentam o risco de desenvolvimento de infecções vertebrais. Os sintomas típicos incluem a dor nas costas, inicialmente, não focal, que posteriormente se localiza na área afetada, e febre, embora não em todos os pacientes. A patologia é mais comumente localizada na coluna lombar, seguida pelos segmentos cervicais e torácicos. Assim, a condição é essencial no diagnóstico diferencial da dor lombar, pois pode ser fatal (Graeber; Cecava, 2023).

Nas causas renais, a pielonefrite aguda é uma causa frequente de dor no flanco, que pode ser confundida com a dor lombar de origem ou miofascial ou facetária por exemplo (Belyayeva; Jeong, 2023). Etiologicamente, a condição é causada por bactérias, de forma mais frequente pela gram-negativa *E. coli*, que adere no parênquima renal e causa resposta inflamatória. O diagnóstico é baseado no exame

de urina e ultrassom. Essa condição ainda é caracterizada por uma lesão costovertebral unilateral de sensibilidade angular, que geralmente aparece sobre o rim afetado. A febre alta é um dos sintomas que diferem da pielonefrite aguda e cólica renal aguda, que, também, causa a característica da dor no flanco. Contudo, o sintoma se irradia para a virilha e é pulsátil, pois o peristaltismo dos músculos uretrais permanece ativo (Belyayeva; Jeong, 2023; Patti; Leslie, 2023; Shokri *et al.*, 2023).

No geral, a dor durante a cólica renal é relatada como uma das piores dores que uma pessoa pode sentir. Pela localização e irradiação, essa doença muitas vezes pode ser confundida com a dor lombar. Fisiologicamente, ela resulta do estiramento da cápsula renal causado pela retenção de urina antes do nível de obstrução. O diagnóstico é auxiliado, especialmente, por uma tomografia computadorizada, que é o exame padrão ouro de escolha, e pelo ultrassom, que visualiza hidronefrose. A radiografia ainda é útil, pois algumas pedras não são radiotransparentes (Patti; Leslie, 2023).

Porém, a dor no flanco, também, pode ser o principal sintoma num abscesso perinéfrico, irradiando para a virilha e para a perna, imitando a gênese radicular. A condição pode resultar em uma infecção ou na disseminação hematogênica, que afeta a cápsula renal e fáscia de Gerota. O padrão para diagnosticar a patologia é a tomografia computadorizada com contraste, que fornece informações adicionais com relação à propagação da condição para estruturas adjacentes (Okafor; Onyeaso, 2023).

4.2.2 Epidemiologia

A prevalência e a incidência precisas de dor lombar são complexas de ser caracterizadas por conta da heterogeneidade de estudos epidemiológicos, especialmente no Brasil. A incidência atinge o pico a partir dos 30 anos e se amplia novamente a partir dos 60 anos de idade (Brasil, 2022; Ferreira *et al.*, 2023).

A dor lombar é uma das principais causas de incapacidade nos adultos entre 25 e 49 anos, o que indica uma alta prevalência e impacto na qualidade de vida. É, frequentemente, associada a outros distúrbios, como ansiedade e transtornos depressivos, que, também, estão entre as principais causas de incapacidade. A lombalgia tem um impacto global significativo e contribui para o aumento da proporção

de carga de doenças devido à morbidade de lesões e doenças crônicas não transmissíveis (Vos *et al.*, 2020).

A Figura 6 é um resumo da epidemiologia da dor lombar.

Figura 6 – Epidemiologia da dor lombar

- 80% da população terá pelo menos um episódio;
- A cada ano, afeta 25% dos trabalhadores;
- Levando a incapacidade 2 a 8%;
- Segunda causa de consulta médica, atrás do resfriado comum;
- Alto custo em saúde pública;
- Faixa etária: 20 a 40 anos;
- Mais severa em pacientes idosos;

Fonte: Barros, Lech e Cristante (2017).

A prevalência da dor lombar varia de 1,4 a 20,0%, e a incidência varia de 0,024 a 7,0%. Há uma diferença importante entre os estudos que estimam a prevalência e incidência de dor lombar, o que pode afetar a alocação de recursos para o manejo da condição. Assim, o artigo “Os Dados do Mundo Real” enfatiza a importância da utilização de dados do mundo coletados de forma rotineira, como registros médicos eletrônicos, para informar as políticas públicas de saúde e alocar recursos adequadamente para a população (Fatoye; Gebrye; Odeyemi, 2019).

No Brasil, em 2007 a taxa de incidência de dor nas costas como causa de aposentadorias por invalidez foi de 29,96 por 100.000 contribuintes, segundo estudo realizado com dados do Sistema Único de Informações de Benefícios e dos Anuários Estatísticos da Previdência Social, sendo, portanto, considerada um importante causa de invalidez no país (Meziat; Silva, 2011).

A Figura 7 mostra a quantidade de incidência de problemas crônicos de coluna em indivíduos maiores de 18 anos no Brasil.

Figura 7 – Pessoas maiores de 18 anos com incidência de problemas crônicos de coluna no Brasil

Tabela 4642 - Pessoas de 18 anos ou mais de idade que referem problema crônico de coluna, por grupo de idade e situação do domicílio	
Variável - Pessoas de 18 anos ou mais de idade que referem problema crônico de coluna (Mil pessoas)	
Brasil	
Situação do domicílio - Total	
Ano - 2019	
Grupo de idade - Total	
	34.345,875
Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saúde Mil pessoas	

Fonte: IBGE (2019).

Na Região Sudeste do Brasil, região com maior incidência de problemas crônicos de coluna, segundo a Figura 8, foram realizados mais procedimentos cirúrgicos e, em consequência, gastaram-se mais recursos financeiros durante o período analisado. Além disso, existem os custos indiretos relacionados à condição que não foram incluídos no estudo (Mendonça, 2020).

Figura 8 – Pessoas maiores de 18 anos com incidência de problemas crônicos de coluna por região

Tabela 4642 - Pessoas de 18 anos ou mais de idade que referem problema crônico de coluna, por grupo de idade e situação do domicílio	
Variável - Pessoas de 18 anos ou mais de idade que referem problema crônico de coluna (Mil pessoas)	
Situação do domicílio - Total	
Ano - 2019	
Grupo de idade - Total	
Grande Região	
Norte	2.538,520
Nordeste	9.375,436
Sudeste	15.205,600
Sul	4.955,683
Centro-Oeste	2.270,636
Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saúde	

Fonte: IBGE (2019).

Os dados referentes à predominância da dor lombar no Brasil têm sido extraídos de estudos em diversos segmentos da população brasileira, porém, até o momento, não foram encontrados trabalhos que buscam agrupar os dados em uma revisão sistemática. Dessa forma, as informações sobre a prevalência da dor lombar

na população são de grande importância no sentido de revelar a magnitude e abrangência de seus efeitos, auxiliando em um direcionamento para as estratégias de prevenção e intervenção (Nascimento; Costa, 2015).

4.2.3 Diagnóstico e exames

São diversos os fatores que são associados à presença de dor lombar, como a idade maior que 30 anos, tabagismo, sexo masculino, obesidade, alcoolismo, transtorno de humor, postura inadequada, sedentarismo, baixo nível social e de escolaridade e atividades laborais que exijam esforços com excesso de rotação, flexão, vibração do tronco e carregar peso (Brisby, 2003).

O diagnóstico da dor lombar muitas vezes é difícil por causa da falta de uma relação entre achados de imagens e clínicos. O fato de o segmento lombar ser inervado por um entrelaçado de nervos e uma rede difusa de nervos, constantemente, não deixa definir com exatidão o local de origem da dor lombar. Com isso, a definição etiológica da lombalgia é um processo que necessita de uma abordagem propedêutica que inclui o histórico clínico, o exame físico e os exames complementares, quando necessário (SBR, 2022).

Mesmo não havendo uma causa bem definida da dor lombar e não existindo a possibilidade de recurso de exames de imagem com alta tecnologia, o diagnóstico, de forma frequente, está associado a uma boa avaliação do sistema musculoesquelético. Conforme a Figura 9, a dor lombar pode ser decorrente de:

Figura 9 – Dor lombar

- 1) Processo degenerativo de pequenas articulações posteriores, provocando irritação das raízes lombares;**
- 2) Acentuação da lordose por conta do aumento da curvatura da coluna vertebral;**
- 3) Fraqueza da musculatura abdominal que acarreta na maior pressão das articulações facetárias;**
- 4) Assimetria das facetas articulares lombares.**

Fonte: Almeida; Kraychete (2017).

A manifestação clínica da dor lombar consiste em uma dor na região, que pode surgir de forma gradual ou súbita, levando a uma limitação nos movimentos e resultando até em rigidez na coluna lombar. Essa dor, de natureza mecânica, pode

ser desencadeada por distúrbios nos tendões, músculos e ligamentos da região. Geralmente, está referida a atividades como o levantamento de pesos e a permanência prolongada em posição ereta ou sentada. Essa dor costuma ser descrita como dor tipo peso, que tende a se intensificar ao longo do dia, devido às atividades e aos esforços físicos realizados. O seu início é muitas vezes gradual, sendo comum que o paciente apresente características como obesidade, sedentarismo e fraqueza na musculatura do abdômen, da musculatura paravertebral e dos glúteos, juntamente com encurtamento dos músculos isquiotibiais (Hoppenfeld, 1987).

Conforme os autores Almeida e Kraychete (2017), o processo de avaliação para o diagnóstico necessita ser determinado a partir da identificação dos principais sinais e sintomas de risco, sendo assim, os profissionais necessitam estar atentos às bandeiras vermelhas. Essas bandeiras são formadas por um conjunto de alertas utilizados no prognóstico e na avaliação clínica. As bandeiras vermelhas indicam uma possível causa de morbidade e/ou necessidade de avaliação imediata.

Na Figura 10 são mostrados o conjunto de alertas da bandeira vermelha e para onde o paciente deve ser encaminhado.

Figura 10 – Bandeiras vermelhas – Dor lombar

	Encaminhamento para avaliação (pós tratamento de 6 semanas a 6 meses)	Encaminhamento na Urgência
Trauma na região de alta energia		
Trauma na região em idoso		
Paciente com menos de 18 anos com dor crônica		
Febre sem causa aparente		
Perda do controle dos esfínteres		
Dor persistente com pouca melhora pós-tratamento e sem relação com movimentos		
Fraqueza muscular, dormência ou formigamento nas pernas		
Perda da força/tônus muscular ou perda de sensibilidade		
História de câncer ou uso de drogas associada a perda de peso		
Dor lombar com irradiação para membros inferiores		

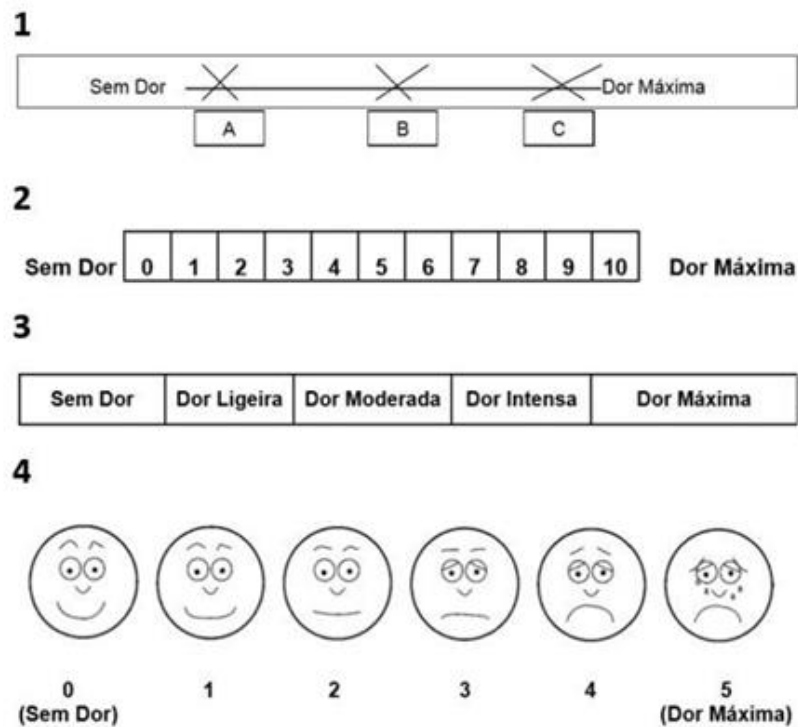
Fonte: Adaptada de DePalma (2020).

O processo do diagnóstico da dor lombar é desafiador, com isso, é fundamental a realização de uma anamnese completa para obter todas as informações possíveis sobre o histórico clínico do paciente, assim como a história do seu processo de dor,

aliado ao exame físico, neurológico, exames complementares, conforme as hipóteses diagnósticas e a apresentação de sinais de alerta. Isso é feito para a elaboração de um plano terapêutico adequado, com o foco nas necessidades do portador de dor lombar crônica, que contribui para a adesão do paciente ao seu tratamento (Almeida; Kraychete, 2017).

Na figura 11 é mostrada a escala de dor utilizada nos pacientes.

Figura 11 – Escala de dor

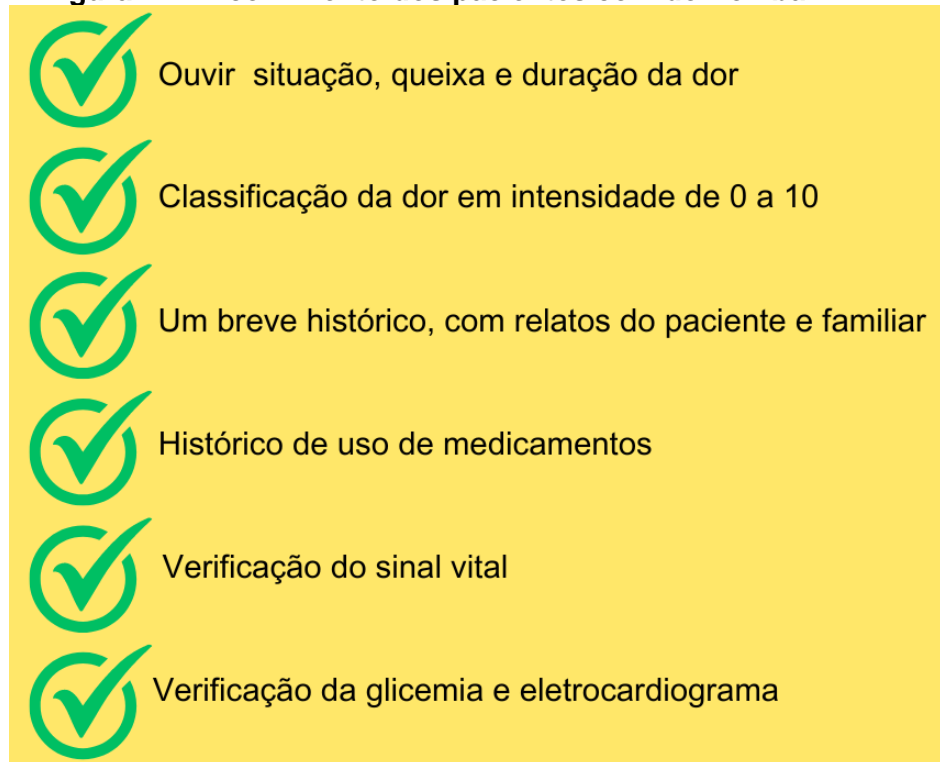


Fonte: Ferreira-Valente, Pais-Ribeiro e Jensen (2011).

A avaliação de cada paciente é considerada sua experiência subjetiva e individual e é imprescindível para que o seu cuidado seja humanizado e seja direcionado da forma certa, já que a mensuração de dor e a avaliação são consideradas um desafio para quem deseja controlá-la (Stefane *et al.*, 2013).

O acolhimento aos pacientes com dor lombar deve incluir as seguintes informações, conforme a Figura 12 (Brasil, 2022):

Figura 12 – Acolhimento dos pacientes com dor lombar



Fonte: Adaptada de Brasil (2022).

Em condições clínicas que indiquem a necessidade de avaliação na emergência, ver a Figura 13.

Figura 13 – Condições clínicas que indicam a avaliação emergencial



Fonte: Adaptada de Brasil (2022).

A classificação de risco é mostrada, conforme a Figura 14, nos seguintes níveis (Brasil, 2022):

Figura 14 – Classificação de risco na dor lombar

<p>VERMELHO PRIORIDADE ZERO Necessidade de atendimento imediato ou emergência</p>	<p>AMARELO PRIORIDADE UM Atendimento o mais rápido possível ou urgência</p>	<p>VERDE PRIORIDADE DOIS Caso não urgente</p>
---	---	---

Fonte: Adaptada de Brasil (2022).

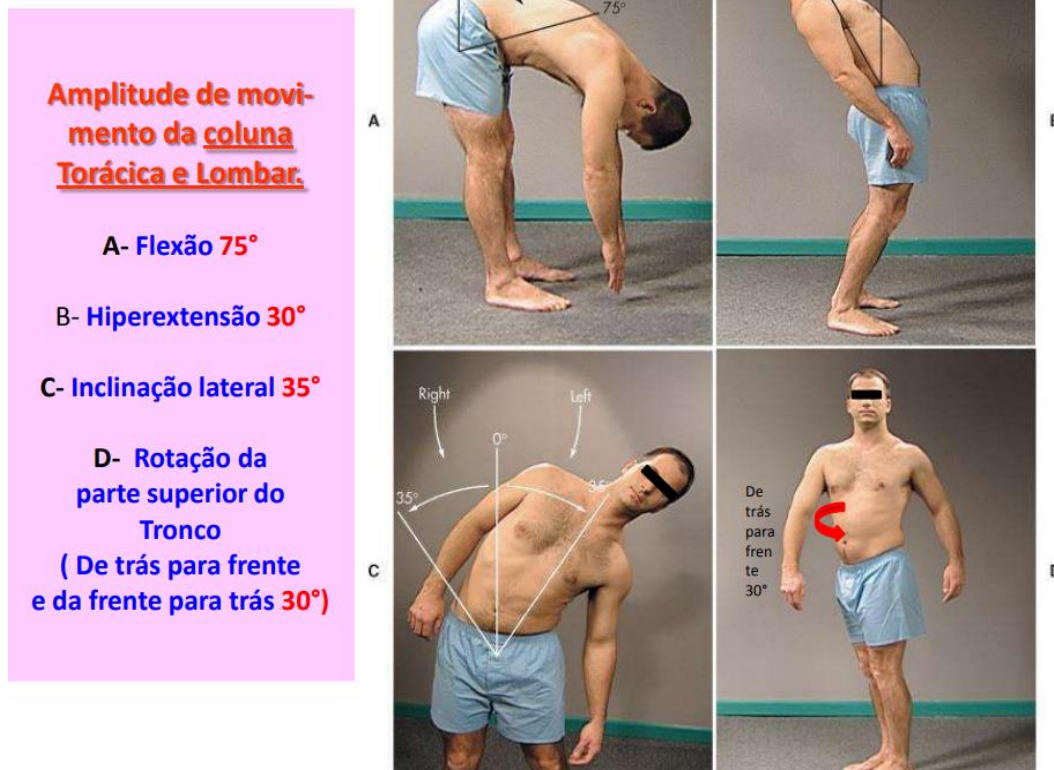
A grande dificuldade encontrada em estudos e na abordagem da lombalgia não é a falta de existência de agentes etiológicos específicos, mas de demais fatores, como a aplicação de uma correta correlação entre os achados clínicos e de imagem. Para que isso seja possível, alguns problemas e interrogações importantes necessitam ser levantados e solucionados, como a existência de algum comprometimento neurológico; o local anatômico em que há a fonte da dor; se existe alguma evidência de comprometimento intrarraquidiano ou sistêmico extra; se há problemas psicossociais que ampliam ou prolongam o quadro doloroso. As dúvidas podem ser respondidas e, com isso, suas soluções, se forem levados em conta os dados do exame físico e anamnese (Cecin, 2008).

4.2.3.1 Exame clínico

Para o exame físico da coluna vertebral, é necessário ser realizado no indivíduo utilizando roupas íntimas para uma visualização mais correta da coluna e de possíveis problemas nos membros inferiores que possam refletir na coluna vertebral. Depois do exame completo do indivíduo de frente, de costas e de lado, é realizado o exame dinâmico por meio de deslocamentos de extensão e flexão da coluna lombar, assim como a rotação e inclinação de forma lateral (Porto, 2019).

Na Figura 15 são mostrados os movimentos realizados no exame físico do paciente.

Figura 15 – Movimentos



Fonte: Barros, Lech e Cristante (2017).

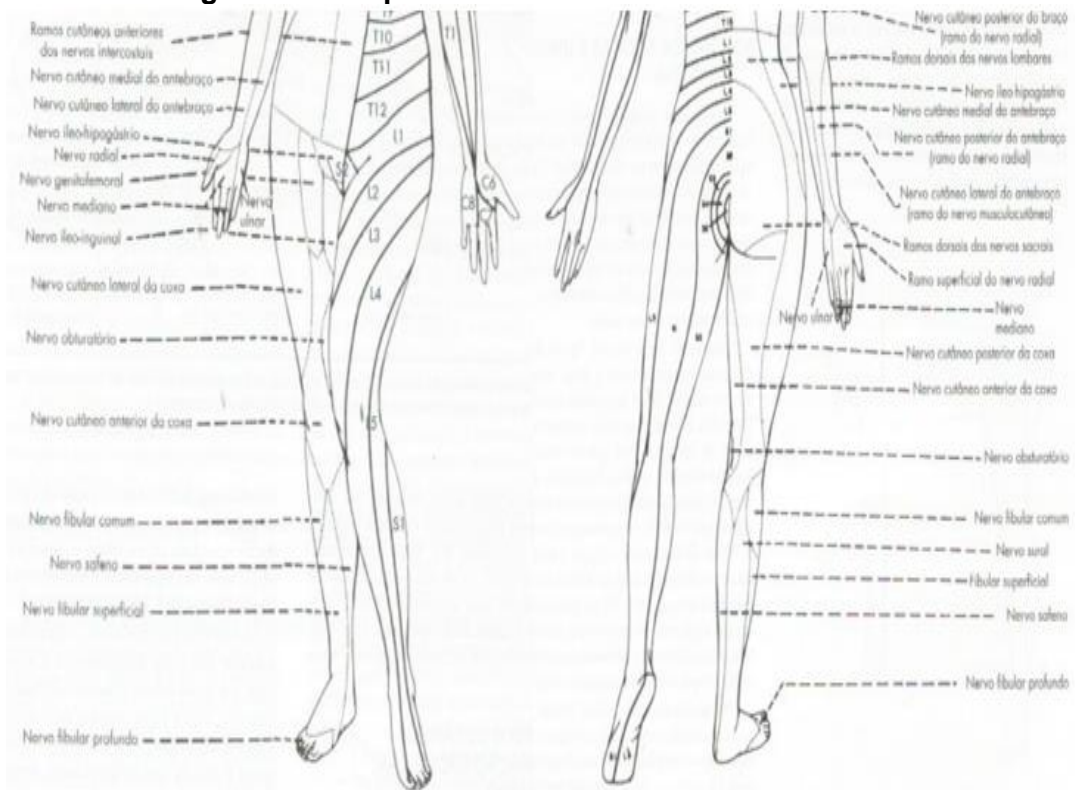
Durante a inspeção pode ser identificada a presença do aumento da dor na região lombar, na sua extensão, o que pode sugerir artrose da articulação facetária. Na estenose do canal lombar, a dor pode piorar, também, com a extensão, após poucos minutos, podendo manifestar cialgia bilateral (Rocco, 2011).

Na existência de comprometimento discal a dor pode aumentar, normalmente, com o movimento de flexão, por conta da ampliação da pressão intradiscal no decorrer do movimento (Rocco, 2011).

Depois da inspeção e da palpação da coluna, é necessária a realização do exame neurológico de forma completa, com a observação da sensibilidade em dissemelhantes dermatômos, e da força muscular bilateralmente. Na avaliação dos dermatômos, o examinador deve conhecer os territórios da sensibilidade correspondentes a cada raiz da coluna lombar distribuídos em todo o membro inferior. Na avaliação da força muscular, o examinador deve testar os músculos observando a resistência à força do examinador, à força ou à gravidade, a fasciculação muscular ou ausência de resposta muscular. A avaliação do grau de força é dada pela escala Oxford, que vai de zero a cinco. A avaliação motora dos membros inferiores se dá

pela extensão do joelho (L2, L3 e L4), na qual é pedido ao paciente que estenda o joelho contra a resistência de sua mão. Na dorsiflexão do pé e do hálux (L4, L5), o paciente é orientado a empurrar o pé para cima, contra a resistência da mão. E finalmente, pela flexão plantar do pé e hálux (S1), o paciente deve forçar o pé para baixo, contra uma resistência (Barros; Lech; Cristante, 2017). Na Figura 16 é mostrado o esquema dos limites dermatômos lombares.

Figura 16 – Esquema dos limites dermatômos lombar



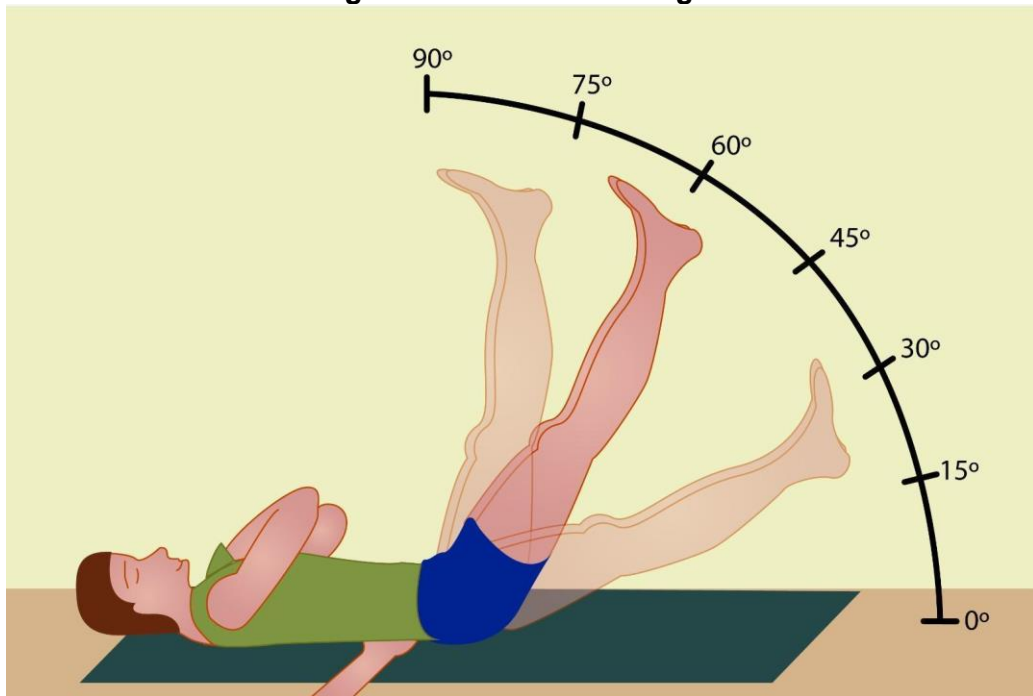
Fonte: Machado e Haertel (2013).

As mudanças do reflexo patelar apresentam relações com as raízes L3 e L4, e o reflexo Aquileu está relacionado à raiz S1. É fundamental notar não apenas a diminuição e a anulação, mas a acentuação dos reflexos (Barros; Lech; Cristante, 2017).

Depois é necessário seguir o exame físico, realizando as manobras especiais que auxiliam na identificação de outras alterações específicas. A manobra de Lasègue (Figura 17) coloca o paciente em decúbito dorsal enquanto o examinador realiza uma elevação do membro inferior. É considerada de forma positiva se houver exacerbação da dor irradiada quando o membro inferior faz um ângulo de 30 a 70 graus com o plano horizontal, estando o paciente em decúbito dorsal ou supino completo com

extensão do joelho e do quadril, indicando a compressão radicular lombar baixa, ou seja, das raízes de L4, L5 e S1 (Barros; Lech; Cristante, 2017; Rocco, 2011).

Figura 17 – Teste de Lasègue



Fonte: Brasil (2022).

Durante a realização da manobra de Romberg, o paciente é solicitado a permanecer em pé, com os pés juntos e os olhos fechados, por um período de aproximadamente 10 segundos. Nesse teste, a incapacidade do paciente de manter o equilíbrio é interpretada como um resultado anormal. Tal resultado pode sugerir a presença de um distúrbio cerebral, indicando possíveis problemas no sistema nervoso central relacionados ao controle do equilíbrio e da postura e não relacionados à coluna lombar, por exemplo (Barros; Lech; Cristante, 2017; Porto, 2019).

O exame neurológico é importante para a realização de um diagnóstico da forma correta. Com a relação do exame físico é possível a identificação de lesões na coluna, por conta de alteração motora correspondente às raízes. É importante analisar a marcha do paciente, como a redução da velocidade do deslocamento, a falta de mobilidade, a instabilidade, a redução do comprimento da passada e a falta de controle na fase de contato do pé com o chão (Brasil, 2022).

A avaliação clínica proporciona um diagnóstico correto, em cerca de 80% das consultas médicas, porém no Brasil houve um aumento na demanda de atendimento ambulatorial, o que faz com que os médicos reduzam seu tempo de consulta,

umentando o número de solicitações de exames de imagem, segundo Duro, Freitas e Carvalho (2014). A proliferação de testes diagnósticos sofisticados pode gerar condutas invasivas e excessivas, que conduzem a tratamentos desnecessários.

4.2.3.2 Exame de imagem

O uso de exames de imagem para o acompanhamento e diagnóstico dos indivíduos com lombalgia tem sido questionado, pois, normalmente, não contribui para o manejo da doença (Duffy, 2010). Segundo os autores Chou *et al.* (2011), os exames de imagem devem ser solicitados, somente, em pacientes com indícios de causa específica, como tumor ou fratura, ou piora neurológica progressiva. Os exames de imagem não são associados a benefícios significativos, além de haver uma fraca correlação entre achados de sintomas e imagem.

Segundo a linha de cuidado de dor lombar brasileira (Brasil, 2022), os exames de imagem, como tomografia computadorizada, raio X e RM, “não devem ser solicitados de forma rotineira para pacientes com dor não específica ou radicular, na ausência de bandeira vermelha na apresentação clínica”.

A realização do RM geralmente é indicada em situações em que há a suspeita de condições específicas que não podem ser adequadamente avaliadas de outras formas. As principais indicações para a realização de RM na coluna lombar são (Brasil, 2022):

1. sinais de alerta (bandeiras vermelhas): a presença de bandeiras vermelhas, como perda de peso não intencional, febre, histórico de câncer, fraqueza muscular progressiva, trauma recente, incontinência fecal ou urinária, que podem indicar condições graves que necessitam de maior investigação;
2. suspeita de patologia específica: quando existe a suspeita de condições específicas, como estenose espinhal, hérnia de disco, infecções, tumores ou fraturas na coluna lombar;
3. persistência de sintomas: em casos de dor lombar persistente em que não há melhora com tratamentos conservadores e há suspeitas de condições subjacentes que necessitam de uma avaliação mais detalhada;
4. avaliação pré-cirúrgica: para avaliar a extensão da patologia ou lesão antes da realização de procedimentos cirúrgicos na coluna lombar;

5. monitoramento de condições crônicas: em indivíduos com condições crônicas da coluna lombar, como espondilolistese, espondilólise ou doença degenerativa do disco, para o melhor monitoramento da doença.

No estudo dos autores Carragee *et al.* (2006), foi verificado que cerca de 84% dos indivíduos que possuem sintomas com imagens de anormalidade na região lombar não possuem alterações em exames depois da evolução de sintomas. É mostrado que a existência de anormalidades em imagens nem sempre define que sejam responsáveis por sintomas. A inaplicabilidade de diagnósticos de exames de imagem tem que ser considerada para indivíduos com lombalgia, com o objetivo de se reduzir os custos diretos e indiretos, assim como minimizar os prejuízos aos pacientes (Chou *et al.*, 2011).

Na Figura 18, são mostradas as solicitações de exames conforme a estratificação de risco.

Figura 18 – Solicitação de exames conforme a estratificação de risco

BAIXO RISCO	RISCO MODERADO	ALTO RISCO
<ul style="list-style-type: none"> • Não solicitar exames laboratoriais ou de imagem; • Tratar sintomas; • Retorno rápido a atividades; • Acompanhamento na atenção primária. 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar exame de imagem, idealmente ressonância magnética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar ressonância magnética imediata, se disponível. Caso o risco não esteja claro, combinações de bandeiras vermelhas são mais sugestivas da presença de patologia.

Fonte: Adaptado de Brasil (2022).

É importante ressaltar que os exames de imagem devem sempre ser analisados caso a caso e, fundamentalmente, ser correlacionados com as manifestações de cada indivíduo (SBR, 2022).

4.2.3.3 Outros exames

Ainda segundo Brasil (2022), os exames laboratoriais, como proteína C-reativa (PCR), velocidade de sedimentação globular (VSG) e hemograma completo, necessitam ser prescritos em indivíduos com lombalgia não explicada com suspeita de agente infeccioso.

O exame de urina e urocultura devem ser solicitados quando existe a suspeita de doenças do trato urinário. A pielonefrite aguda é uma doença que pode aparecer como diagnóstico diferencial da dor lombar e frequentemente pode se parecer com a lombalgia de origem miofascial ou facetaria, por exemplo (Belyyeva; Jeong, 2023). Para o diagnóstico é fundamental um exame de urina e ultrassom.

A tomografia computadorizada para pelve e abdome torna-se um exame de imagem fundamental em casos de suspeita de cólica renal. Ele é o exame padrão ouro de escolha. Quando não for possível sua solicitação, existe também a possibilidade de uso do ultrassom, que visualiza grandes fragmentos dos cálculos ou a hidronefrose (Okafor; Onyeaso, 2023).

O uso indiscriminado de exames eleva o custo financeiro, tanto para o sistema como para o paciente, além de implicar na desvalorização do exame clínico e atraso no diagnóstico, em que, na maioria dos casos, a evidência clínica seria suficiente, e acaba gerando ansiedade por conta da expectativa de um resultado ruim, sabendo que cada exame pode ter variadas interpretações de resultados (Duro; Freitas; Carvalho, 2014).

4.2.4 Tipos de tratamentos

Os autores Koes, Van Tulder e Thomas (2006) destacam a existência de mais de mil ensaios clínicos randomizados que exploraram os efeitos das intervenções conservadoras e cirúrgicas no tratamento da dor lombar. Essas intervenções englobam uma variedade de abordagens, incluindo o uso de medicamentos, educação do paciente, fisioterapia, tratamento multidisciplinar, exercícios físicos e técnicas cirúrgicas.

Embora as diretrizes revelem algumas divergências nas recomendações específicas de tratamento, existem variações nas recomendações relacionadas ao uso de analgésicos, anti-inflamatórios, opioides e outras medicações, bem como nas

intervenções não medicamentosas, como as modalidades de massagens e outras terapias alternativas, como a medicina chinesa, tipos de exercícios ou treinamentos como Pilates ou Mackenzie, e terapias psicológicas. Mas é principalmente notável a uniformidade em várias abordagens terapêuticas, tais como a valorização de terapias não medicamentosas, a importância de aconselhamento e educação, terapia manual, exercícios e apoio psicossocial. Essa consistência sugere um alinhamento geral em relação a certos tratamentos e abordagens terapêuticas para a dor lombar. As discrepâncias podem ser reflexo da complexidade e diversidade de abordagens no tratamento da dor lombar, assim como das diferentes interpretações das evidências disponíveis por parte dos grupos responsáveis pelo desenvolvimento das diretrizes (Corp *et al.*, 2021).

Há inúmeras formas de tratamentos descritos na literatura, assim como protocolos de condutas. Cada escola e serviço defende seu protocolo e apresenta vantagem sobre uma ou outra técnica. Para os médicos generalistas, a ideia importante é que, hoje em dia, as opções dos tratamentos cirúrgicos e clínicos apresentam princípios semelhantes (Corp *et al.*, 2021).

Dos inúmeros tratamentos propostos ao paciente, é fundamental deixar claro para os profissionais da área da saúde que existem poucos benefícios para os pacientes com dor lombar que buscam experimentar alívio da dor e melhora funcional ao receberem os conselhos de permanecerem em repouso total em comparação a manter-se ativos. Isso vale, também, para os pacientes com problemas ciáticos. O tratamento é baseado no alívio da dor e no retorno precoce às suas funções. Para isso são utilizados tratamentos medicamentosos e de mudança de comportamento (Dahm *et al.* 2010).

4.2.4.1 Tratamento medicamentoso

A utilização de fármacos no tratamento de lombalgia tem como objetivo aliviar dores sintomáticas. Diversos estudos avaliaram os efeitos analgésicos de AINEs, opioides, relaxantes musculares, paracetamol, antidepressivos tricíclicos e anticonvulsivantes na gestão da dor lombar crônica e aguda. Porém, foi evidenciado que o benefício dos fármacos é limitado, por conta da alteração de resultados em estudos (Frasson, 2016).

O estudo dos autores Bagg e colaboradores (2018) realizou uma comparação entre paracetamol, AINEs e opioides para o tratamento da dor lombar crônica; a decisão sobre qual medicamento utilizar pode depender de vários fatores, incluindo a avaliação clínica individual do paciente, suas preferências e a avaliação dos riscos e benefícios de cada opção de tratamento. Aqui estão algumas considerações gerais:

- a) paracetamol: pode ser considerado como uma opção inicial devido à sua relativa segurança em comparação com AINEs e opioides. É importante considerar a dose adequada e monitorar os efeitos colaterais;
- b) AINEs (anti-inflamatórios não esteroides): podem ser prescritos para pacientes com dor lombar crônica que não obtiveram alívio suficiente com o paracetamol. No entanto, é importante considerar os riscos gastrintestinais e cardiovasculares associados aos AINEs, especialmente em pacientes com condições de saúde subjacentes;
- c) opioides: devem ser considerados com cautela devido ao risco de dependência, efeitos colaterais graves e potencial de overdose. Geralmente, os opioides são reservados para casos de dor lombar crônica grave que não responde a outras opções de tratamento.

Na Figura 19 são mostrados os fármacos para o controle da dor conforme a linha de cuidado brasileira.

Figura 19 – Fármacos para controle de dor

Fármacos para Controle da Dor	Dor Leve (1 - 3)	Dor Moderada (4 - 7)	Dor Intensa (8 - 10)
Analgésico simples – Opções e dose <ul style="list-style-type: none"> • Dipirona Sódica: 500 mg/mL, IV ou VO. Dose: 1g • Paracetamol: 200 mg/mL 40-50 gotas ou 1 cp (500 mg) 	Sim	Sim	Sim
AINEs – Opções e dose <ul style="list-style-type: none"> • Cetoprofeno*: 100-300 mg IV • Tenoxicam*: 20-40 mg IV, IM • Cetorolaco de Trometamina*: IM/IV (30 mg/mL). Dose: 30 mg ou 1 mL 	Sim		
Opioide fraco – Opções e dose <ul style="list-style-type: none"> • Tramadol*: IM/IV (50 mg/mL). Dose: 100 mg, lento 		Sim	
Opioide forte – Opções e dose <ul style="list-style-type: none"> • Sulfato de Morfina: 1 mg/mL e 10 mg/mL. Doses: <ul style="list-style-type: none"> • IM: 5-20 mg/70 kg de peso • IV: 2-10 mg/70 kg de peso • Fentanil: IV (50 mcg/mL). Dose: 2 a 4 mL 			Sim

IV: intravenoso; VO: via oral; cp: comprimido; AINEs: anti-inflamatórios não esteroides; IM: intramuscular.

* Este medicamento não integra a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais RENAME 2020. Sua utilização é condicionada às pactuações locais e disponibilidade.
Fonte: Adaptado de Protocolos de Suporte Avançado de Vida para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2ª edição, 2016.

Fonte: Brasil (2022).

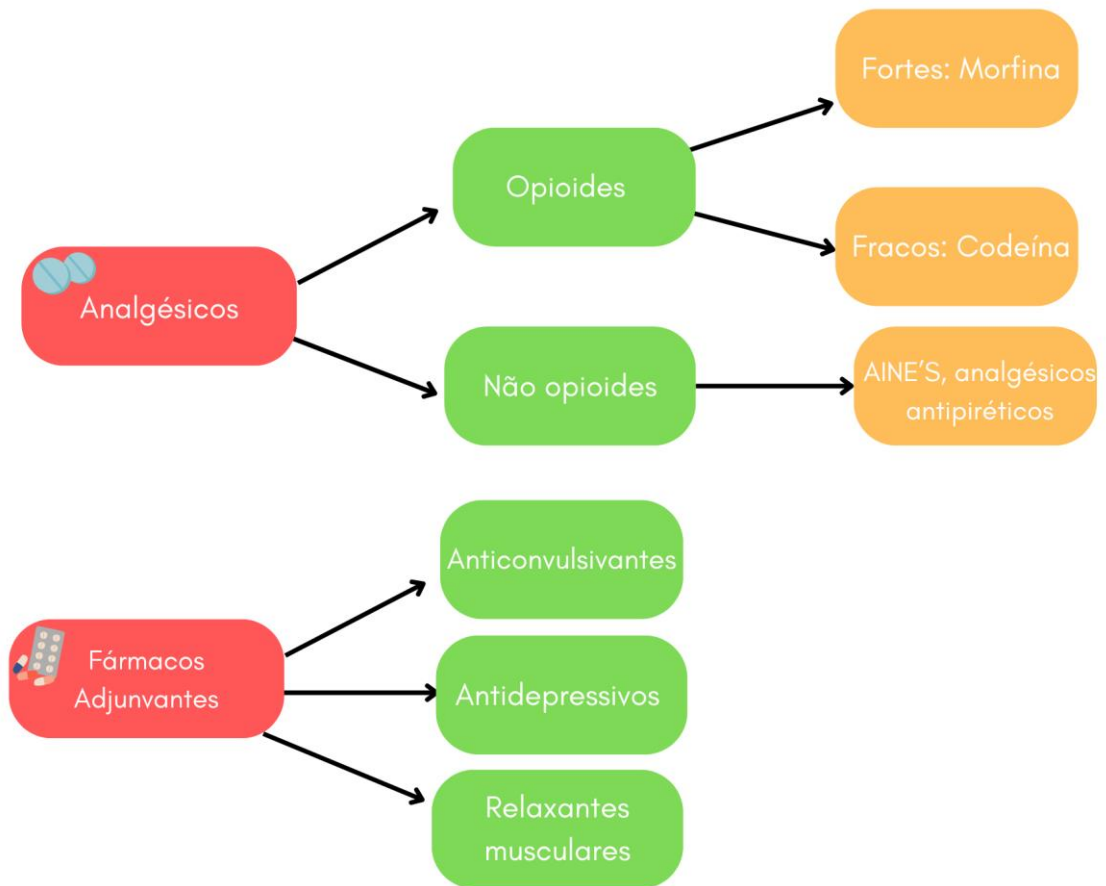
Os fármacos anticonvulsivantes são utilizados para o alívio da dor neuropática. Esses são estabilizadores da membrana e exercem diferentes mecanismos, impossibilitando a excitação neuronal e a disseminação da excitação. Esses fármacos são utilizados, também, na dor crônica e aguda, sendo bloqueadores de canais de sódio, como a lamotrigina, oxcarbazepina ou carbamazepina, oferecendo melhores resultados na dor aguda; no caso do anticonvulsivos bloqueadores de canais de cálcio, como a pregabalina e gabapentina, são indicados para a dor crônica (Powell *et al.*, 2010).

No geral, os fármacos antidepressivos tricíclicos são eficazes para o tratamento da dor crônica. O período e a dose necessárias para obtenção da analgesia são inferiores aos necessários para o efeito antidepressivo, com isso o efeito analgésico é independente de sua atividade antidepressiva. Esse fármaco possui mecanismos que bloqueiam o sódio e facilitam a inibição endógena da dor (Janeiro, 2017). Apesar de muito utilizados, não há evidências claras de que os antidepressivos sejam mais eficazes que o placebo no tratamento de pacientes com dor lombar crônica. Essas descobertas não implicam que pacientes gravemente deprimidos com dores nas costas não devam ser tratados com antidepressivos; além disso, existem evidências da sua utilização noutras formas de dor crônica, mas auxiliam na decisão de uso em conjunto de medicações (Urquhart *et al.*, 2008).

Conforme os autores Powell *et al.* (2010), os relaxantes musculares e hipnóticos são úteis na dor associada aos espasmos musculares. Os fármacos usados são diazepam, baclofeno, ciclobenzaprina, clonazepam e tizanidina. O baclofeno, agonista do receptor GABA, é usado especialmente como um agente antiespasmódico. Os relaxantes musculares são eficazes no tratamento da dor lombar, mas os efeitos adversos exigem que sejam usados com cautela. São necessários ensaios que avaliem se os relaxantes musculares são mais eficazes que os analgésicos ou anti-inflamatórios não esteroides (Van Tulder *et al.*, 2017).

Na Figura 20 são mostradas as técnicas farmacológicas usadas no tratamento da dor.

Figura 20 – Técnicas Farmacológicas utilizadas no tratamento da dor



Fonte: Adaptado de Janeiro (2017).

Em resumo, a escolha do medicamento para o tratamento da dor lombar crônica deve ser individualizada e baseada em uma avaliação abrangente do paciente, levando em consideração a eficácia analgésica, a segurança e o impacto na função. Além disso, a principal função do medicamento é o alívio do sintoma da dor. Para o seu uso é recomendável discutir as opções de tratamento com um profissional de saúde para determinar a melhor abordagem para cada caso específico (Bagg *et al.*, 2018).

4.2.4.2 Tratamento não medicamentoso

Existem várias abordagens não medicamentosas que podem ser utilizadas na gestão da dor lombar. O tratamento muitas vezes envolve uma abordagem multimodal, incluindo terapias não farmacológicas. Cashion e colaboradores em 2021, em sua revisão, abordam uma variedade de tratamentos não farmacológicos para dor

lombar em adultos, destacando a importância da evidência científica na orientação das práticas clínicas.

As terapias não medicamentosas para o tratamento da dor lombar em adultos abordadas por Cashion e colaboradores (2021) envolvem: a acupuntura e agulhamento a seco, que demonstraram benefícios e evidências científicas na redução da dor lombar; educação e aconselhamento, que são componentes essenciais no manejo da dor lombar, fornecendo informações aos pacientes sobre a condição, estratégias de autocuidado e prevenção de recorrências; fisioterapia e terapias manuais que têm sido estudadas e demonstraram benefícios na melhoria da mobilidade, redução da dor e aumento da função em pacientes com dor lombar; exercícios terapêuticos têm sido associados a melhorias na dor, função e qualidade de vida em pacientes com dor lombar.

As terapias psicológicas, como a terapia cognitivo-comportamental, têm sido utilizadas no tratamento da dor lombar para abordar fatores psicossociais associados à condição. Essas intervenções têm sido associadas a melhorias na dor, função e bem-estar psicológico em pacientes com dor lombar. As terapias estão resumidas no Quadro 2. Essas intervenções oferecem opções seguras e eficazes para aliviar a dor, melhorar a função e promover a recuperação em pacientes com dor lombar, destacando a importância de uma abordagem multidisciplinar e personalizada no manejo dessa condição comum.

A autora brasileira Frasson (2016) já relatava sobre os inúmeros tratamentos de dor lombar não cirúrgicos utilizando preferencialmente exercícios, tratamento medicamentoso, educação, terapia manual, terapia cognitivo-comportamental e abordagem biopsicossocial. O conhecimento que é publicado na literatura com relação aos fatores de risco, prognósticos, tratamentos e diagnósticos necessitam ser passados para todos os profissionais de saúde que fazem parte do tratamento, para que sejam evitados gastos excessivos, consequências negativas aos pacientes e tratamentos inadequados.

O exercício tem sido usado no tratamento da dor lombar, em diversas modalidades, como exercícios de estabilização, exercício terapêutico e controle motor, caminhada, Pilates e condicionamento físico. Owen e colaboradores (2020) avaliaram em uma revisão sistemática a utilização de exercícios na prevenção da recorrência da dor lombar. A realização de exercícios depois do tratamento reduziu o número de recorrência e frequência da lombalgia. Eles também avaliaram as

modalidades de exercícios em outros aspectos além da melhora da dor, comparando cada atividade com a melhora da função, da condição psicológica e da força. Concluíram que os melhores exercícios nesses aspectos são os de resistência e atividades aeróbicas.

A realização de exercícios de estabilização vertebral é recomendada para o tratamento da lombalgia não específica com o objetivo de reduzir a incapacidade e a dor (Smith; Littlewood; May, 2014). Na revisão meta-análise e sistemática com vinte e nove estudos, compararam os exercícios de estabilização *versus* o tratamento alternativo para o controle da incapacidade e dor por longo período. O benefício foi significativo, não existindo divergências entre os grupos. A frequente utilização de remédios em contrário a tratamentos contínuos, como a fisioterapia, pode ser a explicação para o alto custo e demora nos resultados (Wieser *et al.*, 2011). Mesmo considerada cara, a prática da fisioterapia auxilia na redução do tempo gasto em hospitais e, com isso, reduz os custos de tratamento (Siqueira; Facchinil; Hallal, 2005).

Com relação ao método de Pilates, os exercícios têm como objetivo a melhora da qualidade do movimento. No Brasil, tanto fisioterapeutas quanto educadores físicos são habilitados para essa prática. Na revisão de vinte e nove estudos dos autores Patti e colaboradores (2015) que teve como objetivo verificar quais são os resultados do método em pacientes portadores de lombalgia crônica não específica, em comparação às atividades físicas, o Pilates se mostrou mais satisfatório para a diminuição da dor (Yamato *et al.*, 2015). Já Owen e colaboradores (2020) apresentaram nível de evidência fraco para melhora da dor, apesar de existir a ressalva de necessitar de mais estudos para melhor compreensão.

Boa parte dos procedimentos pode ser executada por fisioterapeutas. No Brasil, os procedimentos de alívio de dor como a acupuntura, terapias térmicas com calor e frio, uso de estimulação elétrica (TENS), ultrassom, correções nas posturas e exercícios terapêuticos, reforço da musculatura e terapias manuais são realizados pela equipe de fisioterapia. Na atualidade, existem números crescentes de estudos que têm focado nas modalidades do tratamento fisioterapêutico baseadas em evidência (Haagen *et al.*, 2015). Existem evidências de que a fisioterapia pode reduzir em 60% os custos totais gastos com dor lombar. Mesmo assim, os gastos com uso de medicamentos, infiltrações, exames de imagem e cirurgia parecem ser bem mais aceitos e realizados do que as intervenções fisioterapêuticas, sendo a fisio um elemento de baixa adesão ao tratamento da dor lombar (Childs *et al.*, 2015).

A utilização da massagem para dor lombar é considerada uma prática comum. A terapia manual envolve movimentos passivos aplicados por profissionais de saúde destinados a beneficiar os sistemas neurofisiológicos e músculos esqueléticos (Bishop *et al.*, 2015).

Diversas técnicas de terapias manuais foram propostas para o manejo da lombalgia, incluindo mobilização e manipulação, mecânica ou manual, tração, massagem e mobilização neural. Espera-se que a mobilização funcione via biomecânica, com o objetivo de reduzir o estresse mecânico interno e melhorar a amplitude de movimento da coluna vertebral, e neurofisiológica, com mecanismos de controle da dor e controle motor sistema (Rubinstein *et al.*, 2019).

A eletroestimulação é um recurso terapêutico que, durante a prática clínica, é utilizado com o objetivo de aliviar a dor ou de proporcionar estímulo motor. A utilização da eletroterapia na diminuição da dor lombar se justifica por conta das limitações físicas que algumas pessoas possuem (Cechinel *et al.*, 2018).

É notado que o *transeletric neuro stimulation* (TENS), de corrente de baixa frequência, é uma ferramenta que pode ser usada na prática clínica de fisioterapia, segundo o estudo dos autores Pereira e Silva (2024) que provou que há a redução da dor lombar crônica.

No Brasil, os principais tratamentos utilizados para a dor lombar crônica são exercícios e fisioterapia, assim como a utilização de medicamentos. Cerca de 46,4% da população não realiza nenhum tratamento, ou seja, quase metade dos pacientes com quadro de dor não busca nenhuma das modalidades de tratamento, e essa porcentagem é considerada alta em comparação a outros países (Romero *et al.*, 2019). Foi observada, também, a baixa busca por tratamentos contínuos, como fisioterapia e exercícios (Balagué *et al.*, 2019). Por outro lado, a principal intervenção usada, na fase aguda, para tratar a dor lombar foi a utilização de medicamentos; esse resultado, também, condiz com a literatura (Figueiredo *et al.*, 2013).

Foi constatado que indivíduos com maior escolaridade e renda têm mais chance de fazer fisioterapia, assim como pessoas que possuem assistência particular de saúde têm mais propensão a buscar um fisioterapeuta (Freburger; Carey; Holmes, 2011). Essa condição, também, é influenciada pela relação entre a renda e possuir plano privado de saúde.

Mesmo com a observação da melhora no acesso aos serviços de saúde no Brasil, em estudos, foi mostrado que a utilização de alguma forma de tratamento é

menor entre população mais vulnerável. No país, os dados com representação populacional sobre as consultas médicas, a busca por tratamentos e serviços de saúde com relação ao problema de coluna, ainda são escassos (Romero *et al.*, 2019).

Os autores Baena-Beato e colaboradores (2021) realizaram um ensaio clínico controlado que examinou quais são os efeitos da terapia aquática intensiva em adultos sedentários com dor lombar crônica. Os resultados revelaram que após dois meses de tratamento com terapia aquática, durante cinco vezes por semana, houve a diminuição de forma significativa na dor lombar, reduzindo a incapacidade, melhorando a qualidade de vida do indivíduo, assim como a composição corporal e a aptidão física.

Na dor lombar crônica, além da incapacidade e da dor, os pacientes experienciam sofrimento, ansiedade e depressão, com o comprometimento no trabalho e na vida social. Há a integração entre fatores psicológicos, físicos e sociais, a qual leva ao surgimento do modelo biopsicossocial no tratamento para dor lombar. O modelo é composto pela junção das modalidades de tratamentos psicológicos, físicos, educacionais e relacionados ao trabalho, fornecidos por profissionais de diversas formações e treinados (Kamper *et al.*, 2015).

A terapia cognitivo-comportamental, também, é usada durante o tratamento de lombalgia crônica com o objetivo de reduzir a incapacidade, por meio de modificações de processos cognitivos e condutas mal adaptativas. Os autores Williams e colaboradores (2020) afirmam que a terapia cognitivo-comportamental traz efeitos positivos na melhoria da dor, na incapacidade, no bem-estar e trabalho de indivíduos com dor lombar. Ao comparar a terapia cognitivo-comportamental com outros tratamentos ativos de longo prazo, existiu o benefício a favor da terapia cognitivo-comportamental.

A educação também é considerada um tratamento fundamental para a dor lombar. A informação, seja escrita ou oral, em grupo ou individual dada ao paciente sobre as técnicas de modificação de conduta influencia o jeito de lidar com a doença. Na lombalgia não específica, a educação melhora a forma de compreender o problema, reduzindo a preocupação e favorecendo o retorno às atividades rotineiras, reduzindo a dependência ao sistema de saúde (Furlong *et al.*, 2020). No Quadro 2 há um pequeno resumo sobre os tratamentos e seus benefícios.

Quadro 2 – Tratamentos da dor lombar

Tratamento	Benefícios
Educação do paciente	Fornecer informações educativas sobre a dor lombar, incluindo orientações sobre autocuidado, atividade física, postura adequada e prevenção de lesões.
Exercícios terapêuticos	Prescrição de um programa de exercícios personalizado, que pode incluir exercícios de fortalecimento, alongamento, condicionamento físico e exercícios de estabilização central.
Modalidades fisioterapêuticas	Uso de modalidades como calor, gelo e ultrassom para alívio da dor e melhoria da função. No Brasil também há a utilização de técnicas de estimulação elétrica, como a estimulação elétrica transcutânea dos nervos (TENS), para controle da dor e manipulação e mobilização da coluna vertebral, massagem terapêutica, terapia manual e técnicas de liberação miofascial.
Terapia comportamental	Incorporação de estratégias de terapia cognitivo-comportamental para lidar com fatores psicossociais associados à dor lombar.
Gerenciamento multidisciplinar da dor	Colaboração entre profissionais de saúde de diferentes especialidades, como fisioterapeutas, médicos, psicólogos e terapeutas ocupacionais, para abordagem abrangente da dor lombar.

Fonte: Cashion *et al.* (2021)

O processo educativo destinado aos pacientes com dor crônica deve integrar elementos que os preparem e incentivem ao autocuidado, cuidados a longo prazo, visto que o autocuidado pode contribuir para a redução dos custos associados ao sistema de saúde, e forneçam informações claras e tranquilizadoras sobre sua condição e tratamento, abordando aspectos como o prognóstico e os fatores psicossociais envolvidos. É fundamental que o paciente compreenda que a dor crônica está inserida em um contexto mais amplo, indo além do aspecto puramente biológico-estrutural (Vieira *et al.*, 2022).

Embora haja uma quantidade significativa de estudos destacando a importância da educação individualizada, também são recomendados modelos coletivos, como os oferecidos na atenção primária à saúde, por meio de grupos compostos por pessoas com interesses relativamente semelhantes. Nesses grupos, são estabelecidos

compromissos compartilhados, discutidos tópicos relevantes e trocadas experiências pessoais sobre o manejo da dor lombar crônica (Wittink; Cohen; Michel, 2002).

A utilização do diálogo com o paciente pode proporcionar um bom relacionamento entre as duas partes. Entre os aspectos a serem abordados estão: conceitos básicos sobre dor e sua função; fisiologia da dor; características e distinções entre dores agudas e crônicas; diferenciação entre lesão e dor, e suas inter-relações; papel do sistema nervoso na percepção da dor; e estratégias para o controle da dor (Wittink; Cohen; Michel, 2002).

O tratamento de dor lombar é multifacetado, e não existe uma abordagem única que sirva para todos os pacientes. O exercício tem desempenhado um papel importante na melhoria da dor, porém a escolha do exercício e a consideração de fatores psicológicos são fundamentais, assim como a abordagem multidisciplinar, que pode incluir educação, terapia manual e terapias psicológicas, pode fornecer um atendimento abrangente. Os profissionais da saúde devem considerar as necessidades e preferências individuais de seus pacientes no desenvolvimento dos planos de tratamento para a dor lombar (Hayden *et al.*, 2021).

Quando os sintomas lombares são persistentes e causam incapacidade significativa apesar de tratamentos conservadores, entram em cena os procedimentos cirúrgicos. A cirurgia da coluna lombar é uma área em constante evolução na prática médica, buscando soluções eficazes para aliviar a dor crônica e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A decisão de realizar uma intervenção cirúrgica na coluna lombar é multifacetada, envolvendo principalmente a falha do tratamento clínico, porém ainda existem considerações do estado clínico, das condições biopsicossociais e das condições econômicas. Destacam-se as indicações e seleção criteriosa dos pacientes e os resultados esperados da intervenção cirúrgica. Nos últimos anos, testemunhamos avanços significativos nas técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento da coluna lombar, como as técnicas minimamente invasivas. A cirurgia da coluna lombar continua a ser uma área dinâmica e desafiadora da prática médica, impulsionada por avanços tecnológicos e científicos contínuos. Ao abordar esses temas, é importante ressaltar a ideia apenas de apresentar de uma forma abrangente e atualizada sobre a cirurgia, porém não buscamos fornecer detalhes sobre as técnicas aos profissionais de saúde e acadêmicos interessados nessa área da medicina (Alves; Gonçalves; Barbosa, 2021).

4.2.4.3 Tratamento cirúrgico

As cirurgias e procedimentos menos invasivos na coluna lombar têm se tornado cada dia mais populares para os pacientes como uma escolha inicial de tratamento para as dores lombares. O tratamento da dor pode ser iniciado com os procedimentos percutâneos para tratamento de dor crônica, como a injeção de esteroides, radiofrequência ablativa e neuromodulação. Apesar de os resultados apresentarem melhora apenas a curto e talvez médio prazo e existir a necessidade de mais estudos sobre o tema, são procedimentos pouquíssimo invasivos, com poucas contraindicações e riscos, além de também auxiliarem na identificação da dor (Maas *et al.*, 2015; Oliveira *et al.*, 1996).

Outros métodos de tratamento cirúrgico incluem as técnicas de cirurgia minimamente invasivas, que se caracterizam pelo acesso reduzido à estrutura da coluna e pela intervenção direta na compressão nervosa. Essas abordagens oferecem a vantagem de minimizar as morbidades da cirurgia, enquanto mantêm os benefícios das cirurgias abertas convencionais. Estudos têm apontado que as técnicas minimamente invasivas preservam as estruturas ósseas e mantêm a biomecânica da coluna, representando uma alternativa segura e eficaz no tratamento da dor lombar (Aly, 2022; Pokorny *et al.*, 2022).

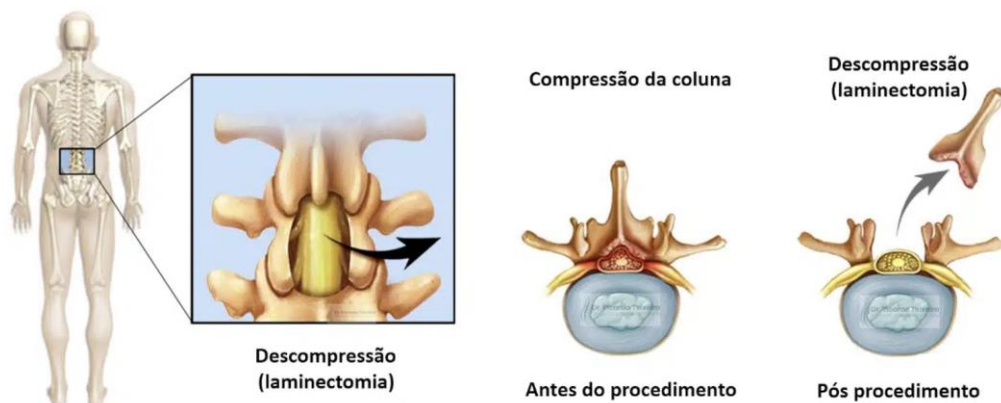
A adoção crescente de procedimentos menos invasivos reflete uma tendência positiva na obtenção de melhores resultados para os pacientes e na minimização do impacto da cirurgia. As vantagens desses procedimentos incluem a redução significativa da perda de sangue, a diminuição do tempo de internação hospitalar, a menor incidência de complicações e os custos cirúrgicos mais baixos quando comparados aos procedimentos abertos tradicionais. Essa abordagem representa não apenas uma evolução na prática cirúrgica, mas também uma melhoria substancial na experiência e nos resultados dos pacientes submetidos a tratamentos para dor lombar (Aly, 2022; Whitaker *et al.*, 2023).

Os procedimentos cirúrgicos de via aberta para o alívio da dor em casos degenerativos da coluna possuem dois princípios básicos, segundo os autores Sengupta e Herkowitz (2005): conceito de descompressão e estabilização da coluna. A descompressão cirúrgica da coluna lombar são diversas técnicas que têm como objetivo tratar as condições degenerativas da coluna vertebral, removendo elementos estenosantes dos nervos. O conceito básico é a remoção mecânica do agente do

disco de próximo do nervo que alivia o processo isquêmico ao qual o nervo fica sujeito e, por consequência, alivia a dor. A abordagem de descompressão minimamente invasiva é reconhecida como benéfica no tratamento de diversas doenças degenerativas da coluna lombar, proporcionando resultados clínicos satisfatórios e causando menos danos aos tecidos e à anatomia da região. Essas técnicas cirúrgicas visam aliviar a compressão das raízes nervosas lombares e melhorar os sintomas associados à radiculopatia, como dor irradiada, fraqueza muscular e distúrbios sensoriais. Um exemplo comum é a descompressão da hérnia de disco intervertebral, que demonstra resultados positivos, incluindo alívio da dor radicular em até quatro semanas após a cirurgia. Esse procedimento destaca-se como uma alternativa eficaz e de rápida recuperação para pacientes que sofrem com sintomas incapacitantes decorrentes de compressão nervosa na coluna lombar. (Kim; Mendelis; Cho, 2019).

Além de procedimentos descompressivos via aberta, discectomia, outros procedimentos cirúrgicos são realizados com o objetivo de aliviar a compressão da raiz nervosa lombar, como a laminectomia e colocação de *cages* intervertebrais e consequentemente a artrodese (Clark; Weber; Kahwati, 2020).

Figura 21 – Laminectomia



Fonte: Teixeira (2023).

Na Figura 21 é mostrada a laminectomia, e na Figura 22, o aspecto cirúrgico da discectomia percutânea endoscópica transforaminal lombar.

Figura 22 – Aspecto cirúrgico da discectomia endoscópica transforaminal lombar

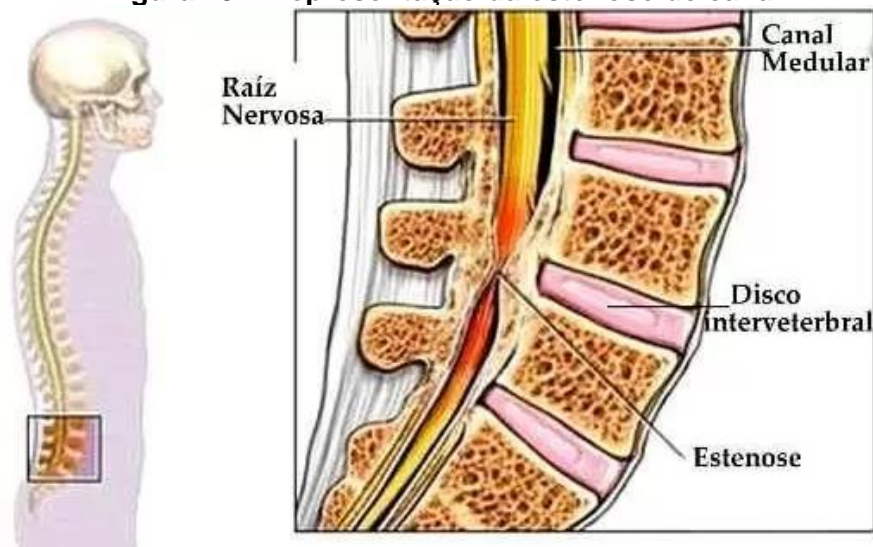


Fonte: Pil [202-].

Daí entra um importante conceito de estabilização da coluna, a artrodese. A artrodese é a “fusão das articulações” e promove o processo de estabilização entre as vértebras por meio de instrumentação cirúrgica para estabilização da coluna lombar. Esse processo garante as descompressões amplas, com retirada de boa parte dos discos, e o processo aumenta ainda mais a morbidade do procedimento e o custo total do procedimento (Clark; Weber; Kahwati, 2020).

Outro indicativo para tratamento cirúrgico aberto após falha dos tratamentos clínicos são as estenoses degenerativas da coluna lombar, uma condição patológica comum em pacientes acima de 65 anos. O tratamento cirúrgico oferece benefícios, melhorando sintomas e função por alguns anos. Os sintomas incluem cialgia, claudicação neurogênica e alterações sensitivas e motoras nos membros inferiores e podem ser exacerbados por trauma ou atividade intensa (Zylbersztejn *et al*, 2012). Na Figura 23 tem-se a representação da estenose de canal.

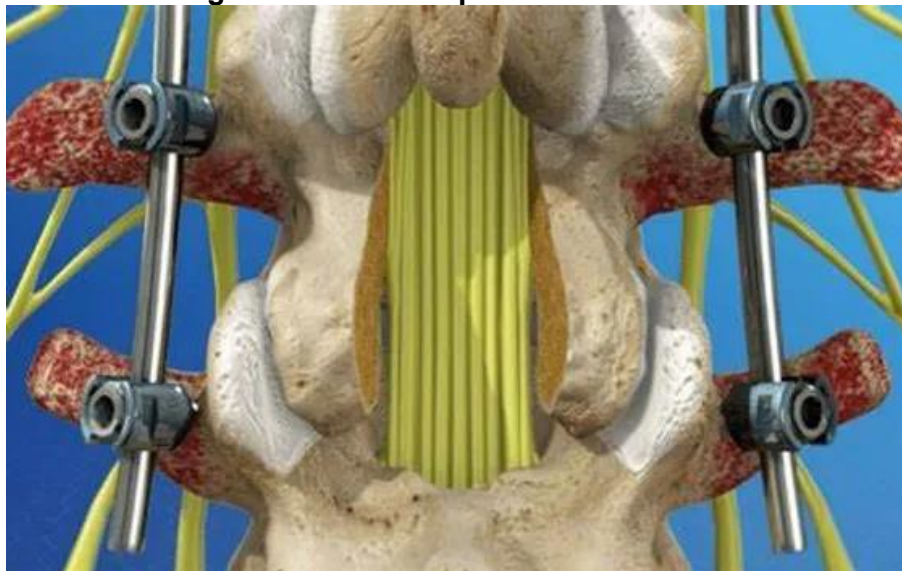
Figura 23 – Representação da estenose de canal



Fonte: VERTEBRATA (2022).

A descompressão é o procedimento cirúrgico mais frequente, muitas vezes associado à correção da instabilidade adjacente com a artrodese e a necessidade de melhorar os sintomas e a função do paciente (Zylbersztejn *et al*, 2012). Na Figura 24 é mostrada a descompressão e artrodese.

Figura 24 – Descompressão e artrodese



Fonte: Bondan [20--].

Os procedimentos cirúrgicos na coluna, mesmo quando realizados de forma adequada, não estão, na sua totalidade, condicionados ao sucesso. Independentemente do diagnóstico e da habilidade cirúrgica, poderão apresentar resultados insatisfatórios (Hodges *et al.*, 2001). Esses resultados estimulam os

questionamentos de quais tratamentos podem ser mais benéficos aos pacientes (Den Boer *et al.*, 2006).

A seleção adequada dos indivíduos é fundamental, já que o insucesso do tratamento pode causar sofrimento e desenvolvimento de doenças crônicas, associadas aos índices aumentados de complicações e elevados custos socioeconômicos (Hodges *et al.*, 2001). Por conta desse cenário, foram desenvolvidos instrumentos de triagem, para identificar as variáveis preditoras de prognóstico, já que é conhecida a correlação dos fatores psicossociais com os resultados da cirurgia na coluna; os transtornos de personalidade como hipocondria, histeria e depressão, maior nível de dor no pré-operatório, insatisfação com relação ao trabalho, duração maior do afastamento do trabalho por questões de doença, maiores níveis de ansiedade e a somatização predizem um prognóstico desfavorável aos pacientes (Den Boer *et al.*, 2006; Puolakka *et al.*, 2008).

4.3 Formação médica

O Ensino Superior na área da saúde vem passando por inúmeras mudanças no contexto da formação profissional. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) vêm recomendando que a formação médica seja humanista, generalista, reflexiva e crítica, regida por princípios éticos, de forma a tornar o profissional em formação capaz de atuar no processo de saúde-doença em diferentes níveis e cenários de atenção, que contemplem o sistema de saúde vigente com ênfase na Atenção Primária, principalmente em ações relacionadas às necessidades identificadas ou aos problemas da comunidade (Brasil, 2014; Santos; Uchoâ-Figueiredo, 2024).

Com as novas DCN foi reiterada a necessidade de formar profissionais da área da saúde com autonomia e a percepção da necessidade da educação continua, com a mediação de profissionais e professores, desde o início da sua formação, além de aprender de forma interprofissional, refletindo sobre sua prática e realizando trocas de saberes com outros profissionais da área para a orientação da discussão e identificação, estimulando o aprimoramento da qualidade e colaboração na atenção à saúde (Brasil, 2014).

Com o estabelecimento das novas DCN para o curso de Medicina em 2014, foi proporcionada uma maior clareza sobre o que se espera do profissional de

saúde e a necessidade de serem seguidas as diretrizes e princípios do SUS (Nalom *et al.*, 2019).

Esse cenário proporcionado pela construção das novas DCN aponta, de forma direta, a necessidade de profissionais mais capacitados na atuação de acordo aos princípios de integralidade do cuidado, a formação voltada para as necessidades da sociedade. Com isso, as DCN do ano de 2014 focaram na saúde coletiva para a realização do programa curricular por considerarem fundamentais a epidemiologia, a demografia, as questões ambientais e sanitárias, assim como vulnerabilidade e riscos da população brasileira (Ferreira *et al.*, 2019).

O perfil do profissional da Medicina necessita estar em constante alteração para o acompanhamento das demandas da população, realidade dos serviços e ações da saúde, sendo fundamental que o programa curricular das universidades de Medicina esteja alinhado com os princípios do SUS (Cardoso, 2023).

A alteração do perfil epidemiológico do Brasil se iniciou no século XX, especialmente pelo aumento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (Mendes, 2010). Esse quadro indicou a necessidade de adaptar os serviços de saúde por conta das novas solicitações. Diferentemente de condições agudas que normalmente necessitam de intervenções imediatas e pontuais, as DCNT exigem do sistema público de saúde outros serviços (Malta *et al.*, 2017).

Com isso, é esperado que a escola médica planeje um currículo com base nas competências que norteiam várias atividades desenvolvidas ao longo do curso. Para isso, o currículo necessita promover o aprendizado de habilidades clínicas básicas, o conhecimento científico e alicerces éticos e morais (Bollela; Machado, 2010).

As DCN em vigência enfatizam a importância da utilização das metodologias ativas no ensino, bem como o posicionamento do discente como um personagem ativo em sua trajetória profissional. O discente necessita ser o centro do processo, e o papel do docente é orientar e guiar, e não apenas transmitir de forma passiva as informações (Nobre *et al.*, 2023).

A implantação das metodologias ativas no curso de Medicina foi realizada com o objetivo de promover a formação de um profissional tanto interprofissional, humanizado e generalista como um que possa pensar de forma crítica e reflexiva e possa lidar com mais respaldo com as situações-problema. A principal mudança ocasionada pelas metodologias ativas foi o protagonismo do aluno, sendo imprescindível a sua aplicação para que seja efetivado o efeito esperado do processo

de ensino-aprendizagem. O discente deve resignar-se a exercer sua autonomia dentro do processo, buscando a construção de sua própria trajetória (Freitas *et al.*, 2023).

Nas metodologias ativas são aplicadas situações-problema reais ou simuladas advindas da prática profissional durante as discussões em grupos com o objetivo de que o discente busque explicações para responder ao conflito, levando-o a produzir o conhecimento e desenvolvimento coletivo e individual (Colares; Oliveira, 2018). A atividade pedagógica tem como objetivo fortalecer a autonomia do aluno e torná-lo pertencente à construção profissional para criar uma consciência crítica e estabelecer um aprendizado sólido. O docente não transmite saberes, mas acompanha o desenvolvimento dos discentes e estimula a procura contínua por autossuficiência e conhecimento (Diesel; Baldez; Martins, 2017).

4.3.1 Formação médica em dor lombar

O pesquisador Abraam Flexner publicou, no início do século XX, um estudo sobre o ensino em universidades de Medicina nos Estados Unidos e no Canadá. Esse estudo, conhecido como relatório “*FLexner*”, demonstrou a irregularidade e dificuldade no ensino médico, conseqüentemente, na formação profissional, propondo mudanças, com destaque no ensino hierarquizado e setorizado, com a criação de hospitais-escola e a prática científica positivista. Esse modelo realizou a reorganização do ensino dos profissionais da Medicina no mundo e é considerado como um paradigma que possui influência na formação em saúde até a atualidade (Abdalla *et al.*, 2009; Feuerwerker, 2014; Neto, 2002).

Após a década de 1950, vários fóruns internacionais e nacionais do ensino médico começaram a apontar a insuficiência desse modelo, especialmente, devido ao advento de novas tecnologias, à mudança do pensamento integrativo e ideológico, ao grande volume de informações e a novas descobertas científicas, porém, especialmente, devido aos currículos dos profissionais não corresponderem às necessidades de saúde da população (Feuerwerker 2014).

Em 2001, no Brasil, com a publicação das DCN para a graduação de Medicina, o Ministério da Saúde (MS) assumiu o papel ativo na preparação de futuros médicos, que até então era assumido pelo Ministério da Educação. Outro importante marco que fortaleceu o papel do MS foi a realização da Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES). No ano de 2002, os MS e Ministério da Educação

realizaram a criação do Programa de Incentivo às Mudanças Curriculares dos Cursos de Medicina (Promed), que estimulou as universidades a adaptarem currículos às DCN de 2001 (Brasil, 2002).

Em 2005, motivado pelo Promed, houve a criação do Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (Pró-Saúde), que aumentou o estímulo para as outras graduações da área da saúde no Brasil (Brasil, 2007).

Segundo os autores Gomes e colaboradores (2009), nas concepções pedagógicas, são destacados os trabalhos colaborativos em equipe de saúde com a abordagem multidisciplinar, assim como a adesão de metodologias de ensino inovadoras.

É notado o aumento das DCNT; entre elas, a dor lombar crônica se destaca, estando cada dia mais presente na prática médica. Essa doença é um fenômeno patológico complexo e, talvez, um dos problemas mais importantes da saúde global. Ela é uma doença tão comum, e a maior parte dos profissionais da área da saúde se deparam com um caso de dor lombar e devem indicar ou ao menos orientar o início do tratamento. Esse tipo de dor, segundo um estudo europeu, é a razão mais comum de os pacientes procurarem um médico generalista. Outro estudo, da revista *Lancet*, destacou a dor lombar como uma das principais causas de incapacidade (Vos *et al.*, 2017).

Apesar de ser uma doença de extrema importância, do ponto de vista de saúde pública, é evidente que o ensino médico ainda é defasado, e com isso o tratamento fica restrito aos especialistas. Numa revisão sistemática realizada sobre o ensino da dor entre 1987 e 2018, os autores realizaram uma pesquisa e verificaram (Shipton *et al.*, 2018):

- a) as características dos currículos de medicina da dor, incluindo o currículo definido de medicina da dor;
- b) os objetivos específicos da aprendizagem em medicina na dor;
- c) os módulos dedicados de educação sobre a dor;
- d) os tópicos centrais sobre o tema;
- e) as especialidades médicas que ensinam medicina da dor;
- f) as oportunidades de estudo eletivas, horas alocadas para ensinar medicina da dor durante o currículo;
- g) o *status* da medicina da dor no currículo (obrigatório ou opcional); e
- h) os métodos de ensino, aprendizagem e avaliação.

Foi descoberto que os seminários e palestras em sala de aula eram os métodos de ensino mais frequentemente empregados pelas universidades, sendo a instrução baseada em casos o próximo método de ensino mais utilizado. Outros métodos de ensino mencionados nos estudos incluem (Tauben; Loeser, 2013):

- a) ensino em pequenos grupos; e
- b) aprendizagem baseada em problemas e métodos inovadores, como o uso de imagens artísticas e narrativas.

O artigo dos autores Shipton e colaboradores (2018) também discute a necessidade de métodos transformadores no ensino e avaliação que integrem a prática profissional e conteúdo científico. Essa nova metodologia pedagógica correspondia a apenas 16% dos casos. Foi constatado nos artigos selecionados que a educação em medicina da dor não era um componente obrigatório do diploma de Medicina em grande parte dos países e havia falta de objetivos e currículos de aprendizagem padronizados na medicina da dor. Foi proposto um referencial teórico para o ensino de medicina da dor nas universidades, que incluíssem objetivos de aprendizagem definidos, avaliação e integração de conteúdo científico, métodos transformadores de ensino e prática profissional. Nesse artigo é enfatizada a importância da colaboração interdisciplinar e do cuidado centrado no paciente na educação em medicina da dor.

Na análise de um estudo sobre o ensino médico, foram apresentados resultados semelhantes. O artigo é um estudo que analisa a educação em medicina da dor em universidades de Medicina da Europa. É apresentada uma análise bem abrangente da educação em medicina da dor em escolas médicas. Para os autores Briggs *et al.* (2015), as principais ideias para a melhoria do ensino em dor incluem disponibilizar uma maior carga horária melhorar metodologias de ensino para garantir que os profissionais de saúde tenham acesso à educação em medicina da dor.

Durante um estudo realizado na Escola de Medicina da *National University of Ireland*, os alunos e a população que frequenta o hospital da universidade completaram um questionário sobre os sete “mitos da dor lombar” e depois foram submetidos à intervenção de um seminário sobre dor lombar. Na análise estatística de dados incluíram-se comparações de frequências de respostas entre grupos de gênero e idade, comparações das médias de respostas corretas entre diferentes grupos, análise de regressão multivariada para examinar o efeito do ano escolar e da experiência prévia de dor lombar nas respostas corretas. Os resultados encontrados

foram relevantes, pois mostraram que existe uma falta de compreensão adequada entre os alunos de Medicina e a população sobre os mitos da dor lombar. Além disso, o estudo destacou a importância de incluir o ensino sobre dor lombar em currículos de Medicina para ajudar a dissipar os mitos e melhorar a compreensão dos alunos sobre o assunto. Os resultados também sugerem que a experiência pessoal de dor lombar e o gênero podem afetar a compreensão dos alunos sobre a dor lombar. Portanto, os resultados deste estudo podem ter implicações importantes para a educação médica e para a prática clínica (McCabe *et al.*, 2019).

Instrumentos de ensino voltados para o aluno de Medicina e médicos generalistas são escassos. A grande maioria dos produtos educacionais para ensino da dor lombar são voltados para o próprio paciente ou para a formação do médico especialista. Um exemplo é o estudo realizado para a validação de um aplicativo para *smartphone* com o objetivo de auxiliar os residentes no preparo e aprendizado para o exame de especialista em Ortopedia e Traumatologia. Esse estudo envolveu a participação de 132 médicos residentes divididos em três grupos que utilizaram o aplicativo. Foram utilizados dois questionários para avaliar a praticidade e viabilidade dele como ferramenta de aprendizagem, e os resultados mostraram que o aplicativo era viável e prático como ferramenta de aprendizagem, porém foi um produto desenvolvido para a formação de novos ortopedistas (Alencar *et al.*, 2020).

É cada vez mais comum, na educação, a associação de produtos de tecnologia à educação (Caldas *et al.*, 2024). Mas o volume de informação contida em redes sociais, bancos de pesquisa e imprensa especializada ou não na área da saúde é enorme e, muitas vezes, pouco didático. Além disso, os produtos educacionais específicos para especialistas na área são mais comuns do que produtos educacionais sobre dor lombar voltados aos médicos generalistas.

A falta ou despreparo na educação médica refletem na saúde pública. Os Estados Unidos têm enfrentado uma crescente epidemia de dependência de opioides, que inclui a utilização de analgésicos com níveis recordes de opioides. De 1999 a 2015, mais de 183.000 pessoas morreram de overdoses relacionadas a opioides prescritos. No ano de 2012, mais de 250 milhões de prescrições de opioides foram feitas no país, o suficiente para toda a população de 319 milhões de pessoas. A prescrição em excesso de opioides para dores crônicas não oncológicas, fora dos cuidados paliativos, está impulsionando a epidemia de dependência de opioides nos

Estados Unidos. O número de pacientes com dor crônica que receberam prescrição de opioides por longos períodos também aumentou (Anderson, 2017).

Duas medidas foram importantes para a melhora da epidemia, uma foi a necessidade de mudança de protocolos de abordagem para a dor e a outra a mudança da educação médica. No ano de 2000, a *Joint Commission* implantou padrões para melhora do tratamento da dor, porém surgiram preocupações sobre o tratamento agressivo da dor e o uso excessivo de opioides. As mudanças foram realizadas e implementadas para a promoção do uso seguro de opioides e estratégias não farmacológicas para o tratamento da dor. É fundamental envolver todos os interessados na criação de padrões, além de antecipar as consequências não intencionais e monitorar os efeitos das políticas propostas para combater o abuso de opioides prescritos (Baker, 2017).

4.3.2 Complementos educacionais na formação médica

As instituições de ensino especialmente voltadas para a educação em saúde necessitam se responsabilizar pelo ensino e treinar os discentes para garantir sua capacidade de se adaptar aos desafios e responder de forma adequada às necessidades de saúde de seus pacientes (Van Gessel *et al.*, 2018). Em grande parte do mundo, as atividades educacionais para cada profissão no nível de graduação são realizadas de forma independente, ou seja, cada profissão planeja e conduz seu próprio ensino. Como resultado, os discentes possuem conhecimentos limitados sobre outras profissões, além de comunicação limitada, colaboração e habilidades de trabalho em equipe e devem esperar até que entrem em domínios de competência interprofissionais reais.

A OMS descreve a educação interprofissional (EIP) como ocasiões em que dois ou mais discentes de profissões diferentes aprendem, uns com os outros, para que haja o desenvolvimento de uma colaboração eficaz com foco em resultados e melhorias nos resultados de saúde (WHO, 2010).

A EIP vem ganhando destaque por ser dotada de elementos capazes de alterar a lógica da educação verticalizada, com o objetivo de promover o aprendizado compartilhado, o que oportuniza avanços no processo de trabalho das equipes de saúde presentes na realidade brasileira (Matuda; Aguiar; Frazão, 2011). É necessário e importante que diferentes profissionais da área da saúde aprendam sobre as

habilidades, o conhecimento e a experiência de cada pessoa da equipe para que esta funcione de forma adequada. Conforme informado pela OMS (2010), a EIP não substitui o currículo de graduação para uma única profissão, mas o complementa.

Realizar a reunião de discentes de profissões diferentes da área da saúde em um mesmo ambiente não é suficiente para afirmar que se trata de uma iniciativa na proposta da EIP. Existe a necessidade de que o encontro seja potencializado por metodologias que consigam explorar habilidades, conhecimentos, valores e atitudes capazes de sustentar uma cultura de trabalho e formação, ancoradas na centralidade do indivíduo, na interação interdependente e permanente entre as diferentes práticas profissionais (Peduzzi, 2016). É importante destacar que o Brasil possui um histórico importante de políticas implementadas com objetivo de superar o modelo individual e biomédico, com destaque à educação baseada em competências; a integração entre universidade, serviços de saúde e comunidade; e as mudanças curriculares com importantes incorporações de métodos ativos de aprendizagem e maior protagonismo dos discentes (Peduzzi *et al.*, 2013).

Tem sido verificada, nos últimos anos, a ampliação do número de pesquisas e publicações relacionadas com a incorporação da EIP em diferentes contextos no Brasil, que vêm confirmando, no âmbito do processo de trabalho em saúde, o avanço no que se refere à adoção dos pressupostos teórico-metodológicos da EIP e ações de educação permanente. O processo facilita a conformação do trabalho em saúde do SUS, desenvolvendo arranjos multiprofissionais, que viabilizam os processos educacionais com ênfase na interprofissionalidade (Peduzzi, 2016).

Outro importante tópico que deve ser destacado na formação de profissionais da Medicina é o letramento em práticas médicas. Nas DCN de 2014, dentre as áreas de formação indicadas, a denominada educação em saúde apresenta itens relevantes considerados como ações-chaves. Um deles indica que os discentes devem (Valentino *et al.*, 2024):

Aprender a Aprender, como eixo estruturante do processo de ensino-aprendizagem, identificando conhecimentos prévios, desenvolvendo a curiosidade e formulando questões para a busca de respostas cientificamente consolidadas, construindo sentidos para a identidade profissional e avaliando, criticamente, as informações obtidas, preservando a privacidade das fontes (Brasil, 2014).

Um dos pontos que interessa de maneira direta os discentes é a promoção do pensamento crítico e científico e o apoio à produção de novos conhecimentos, que comporta os seguintes desempenhos (Brasil, 2014):

Utilização dos desafios do trabalho para estimular e aplicar o raciocínio científico, formulando perguntas e hipóteses e buscando dados e informações; - análise crítica de fontes, métodos e resultados, no sentido de avaliar evidências e práticas; identificação da necessidade de produção de novos conhecimentos em saúde, a partir do diálogo entre a própria prática, a produção científica e o desenvolvimento tecnológico disponíveis (Brasil, 2014).

Para os autores Valentino e colaboradores (2024), um caminho para atender a esses pontos da legislação é o aprendizado sobre a pesquisa científica, pois se trata de um processo em que há o envolvimento intelectual, a curiosidade e a indagação do indivíduo pela procura de explicações de um problema não solucionado e induz, por meio de hipóteses, a alcançar determinadas respostas de um problema. Para isso, o pesquisador necessita colocar em prática o conhecimento acumulado, perpassando por técnicas e métodos de pesquisa científica (Michel, 2015).

Com o propósito de promover e incentivar o melhor desenvolvimento dos discentes da área da saúde por meio da prática científica, é notado que os discentes têm a possibilidade de perceber a pesquisa como uma forma de ampliar seus conhecimentos e desenvolver novas habilidades, assim como se estabelecer academicamente com a construção de um currículo profissional consolidado e significativo (Figueiredo *et al.*, 2021).

É importante ressaltar que, para os discentes de Medicina, os conhecimentos de pesquisa são muito importantes, pois a utilização e compreensão de métodos científicos são componentes fundamentais na sua formação e no exercício da Medicina. O envolvimento na elaboração de pesquisas permite o desenvolvimento de habilidades de analisar, coletar e avaliar dados, assim como praticar a oratória em apresentações de pesquisas em congressos médicos e eventos científicos (Santos *et al.*, 2023).

Em adição, é reconhecida cada vez mais a importância da formação de médicos nas habilidades e competências para a Medicina Baseada em Evidências (MBE). Trata-se de uma prática que permite a análise crítica de evidências presentes na literatura científica, com o objetivo de aprimorar a qualidade em tomadas de decisões e, por consequência, o suporte oferecido aos pacientes. Nesse cenário, as

atividades de pesquisa científica, quando introduzidas aos discentes de Medicina na sua formação de forma organizada e direcionada, são consideradas um método que busca a melhora de resultados nos aprendizados específicos atribuídos ao aumento e aquisição de conhecimentos, assim como de competências de avaliação crítica de novos conhecimentos com base reflexiva e redação (Bello; Grant, 2023).

Em resumo, é possível afirmar que o processo de pesquisa científica colabora de forma efetiva na melhora do currículo do curso de Medicina, possibilitando que os alunos desenvolvam competências importantes para a sua atuação médica, pois promove oportunidades para que os discentes vivenciem experiências que os façam refletir sobre a importância de uma formação crítica, humanista, reflexiva e ética, com compromisso e responsabilidade social com a defesa da saúde integral do indivíduo, como citado nas DCN do curso de Medicina (Valentino *et al.*, 2024).

4.3.3 Ferramentas tecnológicas na formação médica

Durante a pandemia da covid-19 houve uma grande modificação na forma como a humanidade interage e vive entre si. Nesse período, muitas atividades educativas, sociais e de trabalho foram modificadas para a nova realidade. As instituições de Ensino Superior tiveram que se adaptar, junto com docentes e seus discentes, utilizando-se das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para que fosse possível dar continuidade às atividades educativas. Mesmo com dificuldades, verificou-se em muitas áreas a possibilidade de dar continuidade à educação de seus discentes sem muitos prejuízos pedagógicos (Coqueiro; Sousa, 2021).

Na área da saúde, as instituições de ensino enfrentaram desafios significativos para adaptar-se ao contexto da pandemia, especialmente no que se refere à manutenção da qualidade educacional. O grande problema foi manter a qualidade do ensino, sendo que frequentemente uma parte da aprendizagem depende de atividades práticas, como laboratórios e estágios, que precisaram ser reconfigurados para não expor a comunidade acadêmica ao risco de contaminação. Nesse cenário, tornou-se essencial adotar uma nova abordagem em relação ao ensino remoto pelas instituições educacionais do setor (Brito; Portella; Campos, 2024).

Nesse cenário, a educação médica necessitou se reformular e as atividades que anteriormente eram presenciais foram repensadas em formato remoto (Brasil, 2020).

O formato de ensino mediado por tecnologia digital é muito comum em algumas instituições de ensino que optem pela utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a ampliação de possibilidades de ensino e aprendizagem que favorecem a realização de múltiplas atividades de forma *on-line*. Conforme os autores Campos *et al.* (2022), esse ambiente surgiu como uma plataforma de gerenciamento educacional no ensino a distância e como uma plataforma de suporte tecnológico às atividades acadêmicas presenciais, que:

- a) permite a disponibilização de repositório de conteúdo e objetos de aprendizagem;
- b) facilita e amplia a comunicação dos docentes e discentes;
- c) possibilita a realização de atividades extraclasse; e
- d) melhora o gerenciamento e acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem.

Antes de 2020, foram identificados estudos que trazem contextos mais pontuais, em que se buscava utilizar estratégias de ensino-aprendizagem de forma *on-line* para complementar o ensino convencional, seja por meio do oferecimento de cursos suplementares com o objetivo de disseminar o conhecimento de forma prática e mais acessível (Hendriks *et al.*, 2019) ou através da utilização de instrumentos que otimizam os conhecimentos obtidos por meio do ensino presencial (Magalhães; Li, 2019).

No estudo realizado pelos autores Brito, Portela e Campos, as tecnologias educacionais mais usadas no curso médico foram a AVA (75%) e plataformas de videoconferência (58,33%), seguidas de vídeos (25%), *podcasts* (8,3%) e aplicativos de mensagens (8,3%) (Wasfy *et al.*, 2021).

Conforme os autores Wasfy e colaboradores (2021), os AVA são importantes para conduzir um aprendizado de forma virtual bem-sucedido. Os *podcasts* e vídeos também foram usados como material de apoio, sendo considerados estimulantes para discentes em comparação a textos, e ainda com a vantagem de poderem ser consumidos *off-line* (Motte-Signoret *et al.*, 2021). Em outro estudo, os autores Wasfy *et al.* (2021) relataram a utilização do aplicativo de mensagens para estabelecer uma comunicação mais síncrona entre professores e alunos.

De forma geral, a utilização de tecnologias da informação e comunicação no ensino médico tem apresentado bons resultados como recursos complementares ao ensino presencial e alternativa no momento de distanciamento social (Brito; Portela; Campos, 2024).

5 MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Este é um estudo de abordagem metodológica, utilizando a validação de conteúdo pelo público-alvo (alunos e médicos não especialistas). Os estudos metodológicos são modalidades de pesquisa que adotam métodos e procedimentos reconhecidos como científicos. O cerne destas pesquisas inclui, entre outros, os métodos e técnicas. A pesquisa metodológica faz parte de um quadrilátero que inclui também a pesquisa teórica, a pesquisa empírica e a pesquisa prática (Demo, 1994; Teixeira, 2019). Assim, Polit e Beck (2011) acrescentam que a pesquisa metodológica tem a investigação voltada para os métodos, o que abrange a criação, validação e avaliação desses métodos, com ênfase no desenvolvimento de novos instrumentos e produtos.

A validação foi desenvolvida em duas etapas: construção da capacitação por meio do levantamento bibliográfico sistematizado; seguida do processo de validação junto ao público-alvo, que são os alunos de graduação em Medicina e médicos não especialistas em dor da USCS.

5.2 Coleta de dados

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (CEP – USCS), sob parecer número 6.675.393 e número Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 75994323.7.0000.5510 (Anexo A).

Para a primeira etapa, foram utilizados os seguintes descritores em saúde: "Dor Lombar Crônica"; "Diagnóstico"; "Terapêutica"; "Educação Médica"; "Estudantes de Medicina"; "Médicos"; "Educação em Saúde"; "Validação de Programa Educacional"; "Ensino" e "Avaliação Educacional". Esses descritores foram combinados utilizando operadores booleanos para refinar a busca bibliográfica, que foi realizada nas bases de dados PubMed, ERIC e SciELO. Além disso, foi considerado também o tipo de estudo, nível de evidência e qualidade da evidência para seleção dos textos científicos a serem utilizados na capacitação. Os artigos encontrados nesta revisão estão

compilados na fundamentação teórica e foram utilizados como base para a produção do produto educacional.

Para a segunda etapa, os estudantes de Medicina e docentes médicos foram convidados a participar de um seminário para debate sobre a dor lombar crônica que ocorreu nos dias 22 e 26 de março, nas dependências do *campus* Bela Vista da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, localizado na Rua Treze de Maio, nº 681, Bela Vista, São Paulo, SP. Nesse evento, os alunos e os médicos não especialistas participantes assistiram a uma capacitação sobre o diagnóstico e tratamento da dor lombar crônica, elaborada pelo pesquisador, especialista na área. Para a finalização do seminário, os participantes do evento foram convidados a ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B) para, em seguida, responder às perguntas de um questionário de validação de conteúdo educativo da área da saúde no *Google Forms*TM. Foi optado pelo evento presencial como um cuidado para se garantir que todas as etapas da validação fossem cumpridas.

O questionário (Apêndice A) é um instrumento validado na literatura especializada (Leite *et al.*, 2018) que mensura de forma quantitativa três domínios: os objetivos, a estrutura/organização e a relevância da capacitação com 18 perguntas objetivas e uma pergunta aberta para cada domínio para os participantes tecerem comentários sobre o vídeo. Os comentários foram categorizados com base no instrumento e apresentados em mapas mentais.

O domínio objetivo contempla o propósito, metas ou finalidades e contém cinco itens avaliativos. Já o domínio estrutura/organização aborda a organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação por meio de dez itens e, finalmente, o domínio *relevância* apresenta três itens que abordam a significância, impacto, motivação e interesse gerados a partir da capacitação. Os itens de cada domínio podiam ser respondidos selecionando uma dentre três opções de uma escala Likert, sendo zero classificado como “discordo”, 1 como “concordo parcialmente” e 2 como “concordo totalmente”.

5.3 Critérios de inclusão

Todos os alunos da graduação em Medicina da USCS foram convidados a participar da capacitação. Além disso, médicos que compõem o quadro docente da USCS, que não são especialistas em áreas que abordam a dor crônica lombar,

também foram convidados a participar da capacitação. Os participantes foram convidados por meio de cartazes (Apêndice B), mensagens via *e-mail* institucional e redes sociais.

5.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os profissionais médicos que possuem especialização na área de atuação de dor lombar crônica, sendo eles: anestesistas, ortopedistas, reumatologistas, neurocirurgiões e profissionais da medicina da dor.

5.5 Riscos

Como se trata de um estudo de abordagem metodológica com validação pelo público-alvo, o risco ao participante de pesquisa é mínimo, podendo estar relacionado a algum desconforto ao responder às perguntas do questionário proposto. Buscando minimizar qualquer risco de violação à confidencialidade do participante de pesquisa, não há perguntas no questionário que possam identificar o participante da pesquisa.

5.6 Benefícios

A capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor lombar por meio de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde.

5.7 Análise dos dados

Os parâmetros objetivos foram computados e organizados e foi utilizado o IVC, com o somatório de todos os IVC calculados separadamente e divididos pelo número de itens do instrumento. Foram considerados validados os itens que obtiveram nível de concordância mínimo de 70% nas respostas positivas. A pesquisa foi realizada após a aprovação do comitê de ética em pesquisa.

Segundo os autores Perdigão *et al.* (2019), um IVC superior ou igual a 80% de concordância entre o público-alvo é considerado um ótimo resultado para que os itens sejam considerados validados.

5.8 Divulgação dos resultados

Os resultados do estudo foram divulgados para os participantes da referida pesquisa e para a gestão do curso de Medicina da USCS. Além disso, os dados compilados serão publicados em artigos científicos em revistas da área de ensino em saúde.

5.9 Produto educacional

A tecnologia educacional é compreendida como uma ferramenta planejada e desenvolvida com base em conhecimentos científicos com o objetivo de facilitar o processo ensino-aprendizagem e englobar um conjunto de dispositivos, sendo digitais ou não, que buscam envolver discentes e docentes de forma criativa e proativa no processo de aprendizado e ensino (Santos *et al.*, 2022).

É extremamente importante julgar as demandas do público-alvo para que seja realizada a construção dos produtos educacionais na saúde, bem como é necessário realizar o levantamento bibliográfico do tema trabalhado, para obter aporte pedagógico e temático, com o objetivo de auxiliar durante o processo de ensino-aprendizagem (Sena *et al.*, 2020). A construção do produto educacional deve ter, segundo os autores Rocha *et al.* (2023), a definição do seu público-alvo; a definição dos objetivos e finalidades do produto; deve ser de fácil compreensão; e deve ser testado com o público-alvo para assegurar sua qualidade e eficácia.

5.10 Validação

Os materiais que apresentam conteúdos educativos são instrumentos que facilitam o processo ensino-aprendizagem e necessitam ser avaliados e elaborados, de forma correta, antes do uso. Um dos passos imprescindíveis para o desenvolvimento é a validação do conteúdo. No processo de validação é avaliada a representatividade ao abordar, de forma correta, o universo que se propõe e o que se

pretende mensurar e abordar na ausência de elementos dispensáveis (Tibúrgio *et al.*, 2015).

Os instrumentos de mensuração têm sido usados para ajudar na validação de conteúdo, compostos por instrumentos que atribuem valores numéricos a conceitos abstratos e medem indicadores, que podem ser observados e mensurados, o que contribui para a melhoria da prática em saúde, segundo os autores Coluci, Alexandre e Milani (2015).

Existem inúmeros tipos de validação, e o pesquisador deve ser capaz de distinguir e indicar qual avaliação deve ser realizada. As formas mais utilizadas para validação de tecnologias educacionais são validação de conteúdo e aparência (Souza; Moreira; Borges, 2020).

A validação de tecnologias transfere um grau maior de confiabilidade no processo de ensino-aprendizagem e confirma a segurança, enaltecendo o grau das orientações e coerência apresentadas nas informações. Com isso exposto, a validação é fundamental para a aplicabilidade, que garante que este apresenta eficácia em seus objetivos. É imprescindível reforçar que um produto que possui evidências passou por um processo de validação, e evidências e teorias dão suporte à interpretação de instrumentos de validação (Rocha *et al.*, 2023).

No presente estudo, optou-se pela validação de conteúdo pelo público-alvo, discentes do curso de Medicina da USCS e médicos não especialistas em dor. Para a validação do produto da videoaula, foi utilizado o Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde 2017 (Apêndice A), construído pelos autores Leite e colaboradores (2018).

6 RESULTADOS

Considerando o caráter desta dissertação, de elaboração e validação de produto educacional, o autor optou por apresentar, na seção de resultados, a versão do produto educacional.

As videoaulas foram produzidas conforme o plano de ensino da Figura 25 abaixo (Apêndice C):

Figura 25 – Plano de ensino do produto

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Docente: Maurício Morita Sugiyama

Ementa: Dor lombar crônica é uma doença crônica não transmissível(DCNT) que vem aumentando consideravelmente a sua importância epidemiológica. É necessário um conhecimento geral sobre a doença e entender que seu tratamento, independente de exames ou avaliações especializadas, pode ser tratado por grande parte dos profissionais de saúde.

Aula 01- DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Duração: Vídeo 1(13 min 17 seg), Vídeo 2 (1 min 06 seg), Vídeo 3 (4 min e 20 seg)

Participantes: Alunos de medicina e Médicos não especialistas em dor

Objetivos

- Conhecer um pouco mais sobre a doença da dor lombar
- Identificar os principais sinais e sintomas que determinam a gravidade do caso
- Compreender quais são as principais indicações para tratamento na assistência primária
- Compreender quais são as indicações exames de imagem e de tratamentos

Serão abordados os itens:

Momento	Estratégias e autores
Mitos sobre a dor lombar	utilizado a técnica de ativação de conceito prévio e afirmações provocativas para o público. Mitos - MCCABE et al., 2019
Definição	ilustração da anatomia lombar e definição sobre o conceito de dor
Epidemiologia	utilização dos trabalhos recentes que apresentam as estatísticas sobre dor lombar
Classificação	resumir a literatura envolvida e agrupar as inúmeras classificações de dor lombar em subtipos e demonstrar ao público que apesar das inúmeras questões envolvidas na dor lombar, o tratamento é semelhante a maioria delas
Solicitação de exames	inúmeros trabalhos apresentam o dado de que os clínicos gerais solicitam muito mais exames que o necessário sendo assim aqui uma discussão sobre as melhores indicações Chou et al. (2011), BRASIL, 2022
Tratamento	apesar de inúmeras causas e inúmeros tratamentos temos duas coisas em comum, a maioria dos pacientes tem o início do tratamento comum, independente da causa e pode ser tratado na atenção primária
Diretrizes de condutas	demonstrar que os tratamentos Corp et al.(2021) e Oliveira et al. (2018) HAYDEN et al.2021
Tratamento Clínico	apresentar que os tratamentos mais modificadores podem ser realizados na atenção primária e são relativamente simples

	CASHION et al. 2021 DAHM et al. 2010 Almeida; Kraychete (2017)
Tratamento Cirúrgico	explicar sobre as tendências do tratamento cirúrgico e explicar que são tratamentos de exceção ALVES; GONÇALVES; BARBOSA, 2021 HODGES et al., 2001 DEN BOER et al., 2006
Reflexões	
Importância da dor lombar	
Responsabilidade Médica	apresentar um exemplo ao público onde a imprudência associada muitas vezes a falta de conhecimento pode levar a verdadeira epidemia e novamente demonstrar o quanto é importante a educação ANDERSON, 2017 BAKER, 2017 DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014
Organograma	após avaliação de inúmeros trabalhos e recomendações ilustramos um organograma como uma possibilidade de resolução para os médicos generalistas CORP et al., 2021 DURO, FREITAS; CARVALHO, 2014 FRASSON, 2016 BAGG, 2018 CASHION, 2021 OLIVEIRA et al., 2018
Ensino Médico	muitas mudanças após a pandemia em relação ao ensino médico, mas de o cenário devastador as aulas a distância provaram ser uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem COQUEIRO; SOUSA, 2021 CALDAS et al., 2024 SHIPTON et al., 2018

Fonte: Elaborada pelo autor (2024).

Foi optado, propositalmente, pela voz artificial para se assemelhar aos vídeos populares das redes sociais.

O presente estudo, considerando o impacto de aspectos afetivos no aprendizado, associou tópicos a serem trabalhados na capacitação com experiências vividas pelos alunos com o objetivo de ativar conhecimentos adquiridos e, também, prover uma base de conhecimento similar (Weizemann; Bettoni, 2022).

Como desfecho primário e produto educacional, foi elaborada e disponibilizada aos alunos e médicos não especialistas da USCS uma capacitação para apreciação e validação. A versão está disponível em três *links* do YouTube, divididos em:

- Capacitação de dor lombar (<https://youtu.be/BYU-4yKxGUq>) de duração de treze minutos e dezessete segundos;
- Resposta dos mitos da dor lombar (<https://youtu.be/MHCfsnblveY>) de duração de um minuto e seis segundos;
- Reflexões sobre a dor lombar (<https://youtu.be/ccV3SMa1UA>) de duração de quatro minutos e vinte segundos.

Os resultados deste estudo estão apresentados na seguinte disposição: I) Slides da capacitação do produto educacional com o texto apresentado pelo autor; II) Aplicação da capacitação em discentes e docentes; III) Resultados do IVC do produto educacional e sugestões.

6.1 Slides da capacitação

Após a revisão de literatura, foi elaborada a capacitação apresentada a seguir:

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL
INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR EM SAÚDE**

Maurício Morita Sugiyama

**DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE
MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS**

**São Caetano do Sul
2024**

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Docente: Mauricio Morita Sugiyama

Ementa: Dor lombar crônica é uma doença crônica não transmissível(DCNT) que vem aumentando consideravelmente a sua importância epidemiológica. É necessário um conhecimento geral sobre a doença e entender que seu tratamento, independente de exames ou avaliações especializadas, pode ser tratado por grande parte dos profissionais de saúde.

Aula 01- DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Duração: Vídeo 1(13 min 17 seg), Vídeo 2 (1 min 06 seg), Vídeo 3 (4 min e 20 seg)

Participantes: Alunos de medicina e Médicos não especialistas em dor

Objetivos

- Conhecer um pouco mais sobre a doença da dor lombar
- Identificar os principais sinais e sintomas que determinam a gravidade do caso
- Compreender quais são as principais indicações para tratamento na assistência primária
- Compreender quais são as indicações exames de imagem e de tratamentos

Serão abordados os itens:

Momento	Conteúdo	Estratégias e autores
Mitos sobre a dor lombar	afirmações provocativas sobre a doença da dor lombar	utilizado a técnica de ativação de conceito prévio e afirmações provocativas para o público. Mitos - MCCABE et al., 2019
Definição	ilustrar o conceito de dor lombar	ilustração da anatomia lombar e definição sobre o conceito de dor
Epidemiologia	apresentar ao público a importância epidemiológica da doença	utilização dos trabalhos recentes que apresentam as estatísticas sobre dor lombar
Classificação	apresentar algumas formas de classificação da dor lombar e correlacionar com possíveis tratamentos	resumir a literatura envolvida e agrupar as inúmeras classificações de dor lombar em subtipos e demonstrar ao público que apesar das inúmeras questões envolvidas na dor lombar, o tratamento é semelhante a maioria delas
Solicitação de exames	discutir sobre um tema que constantemente	inúmeros trabalhos apresentam o dado de que os clínicos gerais solicitam muito mais exames que o necessário sendo assim aqui uma discussão sobre as melhores indicações Chou et al. (2011), BRASIL, 2022

Tratamento	demonstrar que a maioria dos pacientes com quadro de lombalgia, independentemente da causa, pode ser tratada na atenção primária	apesar de inúmeras causas e inúmeros tratamentos temos duas coisas em comum, a maioria dos pacientes tem o início do tratamento comum, independente da causa e pode ser tratado na atenção primária
Diretrizes de condutas	orientar o público que a existe diferenças nos tratamentos porém a grande maioria pode ser tratada na atenção primaria	demonstrar que os tratamentos Corp et al.(2021) e Oliveira et al. (2018) HAYDEN et al 2021
Tratamento Clínico	Indicar as principais ações para o tratamento, demonstrando que o tratamento eficaz, pode se deve ser realizado na atenção primária	apresentar que os tratamentos mais modificadores podem ser realizados na atenção primária e são relativamente simples CASHION et al. 2021 DAHM et al. 2010 Almeida; Kraychete (2017)
Tratamento Cirúrgico	apresentar tratamentos cirúrgicos	explicar sobre as tendências do tratamento cirúrgico e explicar que sao tratamentos de exceção ALVES; GONÇALVES;BARBOSA, 2021 HODGES et al., 2001 DEN BOER et al., 2006
Reflexões		
Importância da dor lombar	reiterar a importância da dor lombar crônica	
Responsabilidade Médica	discutir sobre a responsabilidade das condutas médicas	apresentar um exemplo ao público onde a imprudência associada muitas vezes a falta de conhecimento pode levar a verdadeira epidemia e novamente demonstrar o quanto é importante a educação ANDERSON, 2017 BAKER, 2017 DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014
Organograma	apresentar ao público uma possibilidade de solução simples e baseada na literatura	após avaliação de inúmeros trabalhos e recomendações ilustramos um organograma como uma possibilidade de resolução para os médicos generalistas CORP et al.,2021 DURO, FREITAS; CARVALHO, 2014 FRASSON, 2016 BAGG, 2018 CASHION, 2021

		OLIVEIRA et al., 2018
Ensino Médico	conhecer novas ferramentas para o ensino	muitas mudanças após a pandemia em relação ao ensino médico, mas de o cenário devastador as aulas a distância provaram ser uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem COQUEIRO; SOUSA, 2021 CALDAS et al., 2024 SHIPTON et al., 2018

Produto Técnico Tecnológico

O produto foi pensado e idealizado a partir de uma observação prática do pesquisador como docente ao notar que os alunos de medicina apresentavam dificuldade em desenvolver o tema da dor lombar e do cotidiano médico ortopedista em avaliar a dificuldade de encaminhamento dos colegas não especialistas.

O trabalho segue a linha de pesquisa relacionada ao currículo Integrado em Saúde, linha 1, com a intenção de promover uma capacitação para profissionais da área da saúde em geral, mais especificamente no momento para alunos de medicina, médicos generalistas, médicos não especialistas na área.

Conforme evidenciado pelo *Lancet Global Burden of Disease*, as dores crônicas, incluindo a dor lombar, emergem como as principais causas de incapacidade laboral em escala global. O estudo abordou a incidência, prevalência e anos vividos com incapacidade para 354 doenças e lesões em 195 países e territórios no período de 1990 a 2017. Os resultados destacaram a dor lombar como a principal razão para anos vividos com incapacidade na maioria dos países estudados (126 dos 195 países).

Durante a formação médica o tema da dor lombar é pouco discutido. Em algumas revisões da literatura, o ensino da dor e da lombalgia se restringe às diferentes especialidades clínicas, geralmente por aulas eletivas e por metodologias expositivas, o que pode representar um desafio para a aprendizagem da temática. Numa revisão sistemática realizada sobre o ensino da dor publicados entre 1987 a 2018, os autores realizaram uma pesquisa e verificaram (Shipton et al. 2018) as características dos currículos de medicina da dor que seminários e palestras em sala de aula eram os métodos de ensino mais frequentemente empregados pelas universidades, sendo a instrução baseada em casos, o próximo método de ensino mais utilizado. E as aulas eram realizadas apenas por médicos especialistas em disciplinas geralmente optativas e apenas uma parcela pequena dos currículos apresentava a obrigatoriedade no ensino da dor.

Associado a isso, as fontes de informação até podem apresentar um fácil acesso porém ou são voltadas aos médicos especialistas, ou ainda, pouco didáticas. Assim, esse trabalho tem como hipótese que os médicos não especialistas não têm acesso a informações didáticas, precisas e simples sobre como realizar ou orientar o paciente sobre os tratamentos para dor lombar crônica.

O produto é em formato de videoaula, com o título de "DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS" e foi apresentado por meio de reuniões presenciais para alunos e professores médicos não especialistas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, unidade Bela Vista. Foi realizada uma convocação via e-mail, aplicativo de mensagem e divulgação oral para os alunos e os professores para participarem de uma capacitação sobre a dor lombar sob livre demanda. As videoaulas podem ser acessadas pelo link:

- Vídeoaula 1: <https://youtu.be/BYU-4ykxGUg>
- Vídeoaula 2: <https://youtu.be/ccV3SMa1UA>
- Vídeoaula 3: <https://youtu.be/MHCfsnblveY>

A programação do evento foi dividida em algumas etapas. Início com apresentação das videoaulas e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Depois foi dado tempo para os participantes responderem ao questionário para validação do produto educacional. Na sequência, uma discussão sobre a videoaula e sobre o tema. Finalmente na última etapa os convidados teceram críticas e comentários sobre o produto educacional. Todas as dúvidas e críticas foram esclarecidas e anotadas pelo pesquisador.

O questionário é um instrumento validado na literatura especializada (LEITE, et al., 2018) que mensura de forma quantitativa três domínios: os objetivos, a estrutura/organização e a relevância da capacitação. O domínio *objetivos* contempla o propósito, metas ou finalidades, e contém cinco itens avaliativos. Já o domínio *estrutura/organização* aborda a organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação através de dez itens e finalmente, o domínio *relevância* apresenta três itens que abordam a significância, impacto, motivação e interesse gerados a partir da capacitação. Os itens de cada domínio poderão ser respondidos selecionando uma dentre três opções de uma escala Likert sendo 0= discordo, 1= concordo parcialmente e 2= concordo totalmente.

O objetivo do evento foi a exposição da videoaula e validá-la como um produto educacional para melhorar a educação desse tema complexo, com importância epidemiológica indiscutível e tão pouco discutido na formação médica.

O impacto do produto esperado é real devido a falta de instrumentos educacionais voltados para o público alvo, pouca discussão do tema na formação médica e grande demanda de pacientes na rotina dos estudantes de medicina e médicos generalistas à procura de orientação e tratamento em relação à dor lombar.

Além disso, o produto é replicável e não limitado ao espaço físico, já que o público alvo pode acessar em qualquer lugar pelas redes sociais e internet. Durante a pandemia da COVID-19 houve uma grande modificação na forma de comunicação. Neste período, muitas atividades educativas, sociais e de trabalho foram modificadas para adaptação das necessidades. As Instituições de Ensino Superior tiveram que se adaptar, junto com docentes e seus discentes, se utilizando das Tecnologias para que fosse possível dar continuidade às atividades educativas. Mesmo com dificuldades e possíveis prejuízos pedagógicos, verificou-se que existe a possibilidade de melhorias na educação por meio da tecnologia a distância (COQUEIRO; SOUSA, 2021).

Apesar de apresentar um conteúdo denso e extenso e o tema da dor lombar ser extremamente complexo, houve uma tentativa de simplificação tanto nas informações como na linguagem, já que isso também é um dos problemas identificados na pesquisa.

Com base nas pesquisas realizadas, a principal fonte de conhecimento de acesso ao tema da dor lombar são os guias e diretrizes. Observando isso, foi pensado no produto com linguagem atual, didática e com fácil acesso para o público alvo. Em termos de conhecimento, o produto em um primeiro momento pode não apresentar critérios de inovação. Porém foi realizada uma pesquisa para produtos educacionais semelhantes tratando sobre o tema, onde encontramos diversos produtos voltados ao paciente, mas nenhum nesses moldes para a educação médica. E nesse sentido esse produto pode ser considerado muito inovador. E por tal motivo, o objetivo inicial é validá-lo. Em nosso resultado, observamos que mais de 80% dos respondentes concordaram, o que está de acordo com a literatura sobre validação de conteúdos educativos pelo público-alvo.

Agora serão expostos todos os slides empregados na primeira videoaula, com o tema **Dor Lombar crônica: capacitando médicos e alunos de medicina para melhores práticas e tratamento**, compreendendo um total de 7 slides. Adicionalmente, cada slide utilizado nesta videoaula foi minuciosamente comentado e embasado pelas referências bibliográficas contemporâneas.

Na sequência da apresentação do produto, serão delineados todos os slides utilizados na segunda vídeo aula, abordando o tema **Dor Lombar crônica: capacitando médicos e alunos de medicina para melhores práticas e tratamento** com um total de 18 slides. Além disso, cada slide empregado nesta videoaula foi meticulosamente comentado e fundamentado pelas referências bibliográficas contemporâneas.

Slide 1 - Dor Lombar crônica: capacitando médicos para melhores práticas e tratamento



***DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO
MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA
MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS***

Maurício Morita Sugiyama
Médico ortopedista
Docente da USCS Medicina Bela Vista

Slide 2 - Mitos sobre a dor lombar

Mitos sobre a Dor Lombar



???



"Mauricio Morita Sugiyama, médico ortopedista e vou apresentar um produto educacional para treinamento e atualização sobre dor lombar. Peço que pensem: Já sofreram com a dor lombar? Conhecem alguém com dor lombar? Tem algum paciente com dor lombar? O que você fez? Tem exames? Leia as afirmações, os mitos e diga se Você concorda ou discorda. E na sequência a resposta"

A intenção do início da capacitação é provocar o público com mitos sobre a dor lombar. Durante um estudo realizado na Escola de Medicina da *National University of Ireland*, os alunos e a população que frequenta o hospital da universidade completaram um questionário sobre os sete "mitos da dor lombar". Os resultados encontrados foram relevantes, pois mostraram que existe uma falta de compreensão adequada entre os alunos de medicina e a população sobre os mitos da dor lombar. Além disso, o estudo destacou a importância de incluir o ensino sobre dor lombar em currículos de medicina para ajudar a dissipar os mitos e melhorar a compreensão dos alunos sobre o assunto.(MCCABE et al., 2019). No caso, a ideia não era testar o público alvo mas provocar e questionar o quanto realmente existe de entendimento sobre a dor lombar

Slide 3 - Mitos sobre a dor lombar



1. Se você tem uma hérnia de disco, é uma doença grave e você deve fazer cirurgia



"Se você tem uma hérnia de disco, é uma doença grave e você deve fazer cirurgia. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso". (MCCABE et al., 2019).

O mito de que é necessário fazer cirurgia se alguém tem uma hérnia de disco simplifica demais a complexidade do manejo dessa condição e não reflete a abordagem personalizada e baseada em evidências que deve ser adotada para o tratamento de hérnias de disco.

Na maioria dos casos, as hérnias de disco podem ser tratadas de forma conservadora, sem a necessidade imediata de cirurgia. O termo hérnia não indica gravidade do caso, mas um tipo de alteração do disco, mas que eventualmente apresenta riscos de compressão de nervo e eventualmente um procedimento cirúrgico. A cirurgia para hérnias de disco, como qualquer procedimento cirúrgico, envolve riscos e complicações potenciais. Portanto, a abordagem de "cirurgia obrigatória" para todas as hérnias de disco pode expor os pacientes a riscos desnecessários, especialmente se outras opções de tratamento menos invasivas forem eficazes.

Slide 4 - Mitos sobre a dor lombar

2. Radiografias e novos exames de imagem (tomografia computadorizada [TC] e ressonância magnética [RM]) sempre podem identificar a causa da dor



"Radiografias e novos exames de imagem (tomografia computadorizada [TC] e ressonância magnética [RM]) sempre podem identificar a causa da dor. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso". (MCCABE et al., 2019)

Sem um bom conhecimento e o exame do paciente muitos equívocos podem levar a investigações radiológicas desnecessárias. É importante destacar que o exame de imagem da coluna vertebral não necessariamente determina a causa da dor, o que pode resultar na exposição dos pacientes à radiação sem necessidade. Além disso, esses exames podem revelar descobertas incidentais de pouca relevância clínica, causando preocupação desnecessária tanto para médicos quanto para pacientes, e resultando em encaminhamentos frequentes para especialidades como ortopedia, reumatologia e neurocirurgia.

Slide 5 - Mitos sobre a dor lombar



3. Se a coluna lombar dói, você deve pegar leve até a dor passar.



"Se a coluna lombar dói, você deve pegar leve até a dor passar. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso". (MCCABE et al., 2019)

Descansar excessivamente quando se está com dor nas costas pode resultar na perda de condicionamento físico e enfraquecimento muscular, prolongando assim a recuperação e aumentando o risco de recorrência da dor. Em contrapartida, recomenda-se geralmente a atividade física adequada e movimentos suaves para manter a flexibilidade, fortalecer os músculos e promover a recuperação. Existe maior chance de piora da dor quando os movimentos e as atividades passam a ser exageradas e realizadas de forma inadequada.

Estudos e diretrizes clínicas atuais destacam a importância da atividade física e do retorno gradual às atividades normais no manejo da dor nas costas. O repouso prolongado já não é mais considerado a abordagem preferencial, uma vez que pode acarretar complicações adicionais, como atrofia muscular e redução da capacidade funcional.

Portanto, o conceito de que a maioria das dores nas costas é causada apenas por lesões ou levantamento de peso simplifica demais a complexidade da condição. É crucial considerar a variedade de fatores que podem contribuir para o desenvolvimento da dor nas costas e adotar uma abordagem abrangente para seu tratamento e manejo.

Slide 6 - Mitos sobre a dor lombar

4. A maioria das dores lombares são causadas por traumas, esforços ou levantamento de peso.



"A maioria das dores lombares são causadas por traumas, esforços ou levantamento de peso. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso".(MCCABE et al., 2019)

A lombalgia é uma condição complexa e multifatorial, sendo influenciada por diversos fatores. Embora lesões e atividades que envolvem levantamento de peso possam desencadear episódios de dor, é importante afirmar que outros aspectos, como postura inadequada, fraqueza muscular, obesidade, estresse e predisposição genética desempenham um papel significativo. Condições crônicas, como dor lombar persistente, ciática e problemas estruturais na coluna vertebral, podem surgir devido a processos degenerativos, inflamatórios ou biomecânicos, que não estão necessariamente ligados a sobrecarga mecânica.

Para tratar efetivamente a dor nas costas, é essencial adotar uma abordagem abrangente que leve em consideração todos os fatores contribuintes. Além de tratar as lesões agudas, é fundamental fortalecer os músculos, corrigir a postura, promover a atividade física adequada, reduzir o estresse e abordar os aspectos psicossociais relacionados à dor.

Slide 7 - Mitos sobre a dor lombar



5. Dor lombar costumam ser incapacitantes("não consegue trabalhar").



"Dor lombar costumam ser incapacitantes("não consegue trabalhar"). Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso".(MCCABE et al., 2019)

A dor nas costas é uma condição que se apresenta de maneira variável em termos de intensidade e gravidade. Nem todos os casos são incapacitantes; muitas pessoas experimentam episódios leves a moderados que não afetam significativamente suas atividades diárias.

Além dos aspectos físicos, fatores psicossociais, como estresse, ansiedade e percepção da dor, desempenham um papel significativo na experiência da dor nas costas. A incapacidade associada à lombalgia muitas vezes é influenciada por esses fatores e não é uma característica universal da condição

Em resumo, é importante reconhecer a diversidade de apresentações da dor nas costas, sua tendência autolimitada e a eficácia das abordagens de tratamento disponíveis. O mito de que a dor nas costas é frequentemente incapacitante não reflete adequadamente a complexidade dessa condição

Slide 8 - Mitos sobre a dor lombar



6. Todos com dor lombar deve fazer pelo menos uma radiografia da coluna ou até algum outro exame.



"Todos com dor lombar deve fazer pelo menos uma radiografia da coluna ou até algum outro exame. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso" (MCCABE et al., 2019).

A utilidade clínica das radiografias da coluna em casos de dor nas costas é questionável, especialmente em situações de origem musculoesquelética benigna. Na maioria dos casos, a dor nas costas tem uma natureza mecânica e não requer investigações radiológicas para diagnóstico ou tratamento eficaz.

Além disso, a realização desnecessária de radiografias expõe os pacientes à radiação ionizante, com potenciais efeitos adversos à saúde, particularmente se forem realizados repetidamente sem uma clara indicação médica.

Essa prática também aumenta os custos do sistema de saúde e consome recursos que poderiam ser direcionados para investigações mais apropriadas em casos selecionados. As diretrizes clínicas atuais recomendam a realização de radiografias da coluna apenas em circunstâncias específicas, como quando há suspeita de fratura ou outras condições que justifiquem a investigação radiológica.

Slide 9 - Mitos sobre a dor lombar**7. O repouso na cama é fundamental para o tratamento e a recuperação.**

"O repouso na cama é fundamental para o tratamento e a recuperação. Tempo de dez segundos e posteriormente a resposta - Falso".(MCCABE et al., 2019)

É amplamente reconhecido que o repouso prolongado na cama pode, na verdade, agravar um episódio agudo de dor nas costas. Portanto, é fundamental manter-se ativo e gradualmente retomar as atividades, incluindo o trabalho, como parte integrante do processo de recuperação. No trabalho de Maccabe e colaboradores, foi o mito que mais causou divergência entre o público leigo e os estudantes de medicina.

Slide 10 - Videoaula 2 -Capacitação sobre coluna Lombar



***DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO
MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA
MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS***

Maurício Morita Sugiyama
Médico ortopedista
Docente da USCS Medicina Bela Vista

"Sobre a dor lombar..."

Nesse ponto inicia propriamente o treinamento sobre a dor lombar."

Slide 11 - Definição

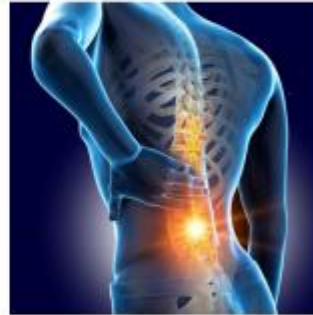


DOR LOMBAR DEFINIÇÃO

1. DEFINIÇÃO:

Por definição dor é dor é uma experiência sensitiva desagradável associada a lesão atual ou potencial.

Dor na região lombar é anatomicamente definida como uma DOR na extensão entre o final 12ª costela até a crista ilíaca/região sacral



"Vamos começar pela definição de dor. Dor é uma experiência sensitiva desagradável associada a lesão atual ou potencial. Já a dor lombar é essa sensação desagradável localizada na região lombar. Anatomicamente a região lombar é definida como uma dor na extensão entre o final da décima segunda costela até a crista ilíaca/região sacral."

Importante determinar o conceito de dor e delimitar anatomicamente a área a ser estudada. Com seus parâmetros antropométricos de fácil compreensão para qualquer profissional da área da saúde. A região lombar é por definição o espaço entre a borda inferior da décima segunda costela e a região sacral(

Slide 12 - Epidemiologia

DOR LOMBAR EPIDEMIOLOGIA



-DOENÇA ISOLADAMENTE MAIS CAUSA MORBIDADE/INCAPACIDADE NO PLANETA

JAMES, S. L. et al. *The Lancet*. 2018

Abbatati, C. et *Lancet*. 2020.

-ESTUDOS APRESENTAM ATÉ 80% DAS PESSOAS VÃO APRESENTAR EPISÓDIOS DE DOR LOMBAR E 10 A 20% DA POPULAÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS E DA EUROPA SOFREM DE DOR LOMBAR CRÔNICA

Abbatati, C. et *Lancet*. 2020.

Fatoye F. et al, *Rheumatol Int* 2019.

-CAUSA MAIS COMUM DE PROCURA DO MÉDICO GENERALISTA

JORDAN, K. P. et al. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 2010.

"Por que falar de dor lombar? Porque ela apresenta uma importância epidemiológica. Está presente na vida do profissional da saúde. Não se trata de uma exclusividade do especialista. Doença que, isoladamente, mais causa morbidade e incapacidade no planeta. Estudos apresentam dados de que até 80% da população vai apresentar um episódio de dor lombar. 10 a 20% da população da Europa e dos Estados Unidos sofre de dor lombar crônica. E esse estudo apresenta um dado interessante. Que a dor lombar foi a causa mais frequente de procura do paciente por um médico generalista no Reino Unido."

A intenção nesse momento é apresentar em números a dimensão e a importância epidemiológica da dor lombar. Infelizmente é a doença que mais causa incapacidade e a principal causa de procura de pacientes no Reino Unido. Provavelmente a maioria do público tem uma noção de que é uma doença comum, porém não tem a realidade em números.

Slide 13 - Classificação

DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO



2. CLASSIFICAÇÃO:

a) Quanto a duração:

- Aguda: Quando a dor dura menos de 6 semanas.
- Subaguda: Quando a dor persiste por cerca de 6 a 12 semanas.
- Crônica: Quando a dor persiste por mais de 12 semanas.



"Podemos classificar quanto ao tempo... e essa classificação vale para qualquer tipo de dor...Qualquer tipo de dor pode ser classificado quanto ao tempo como aguda, até 6 semanas. Subaguda de 6 a 12 semanas e crônica com duração de mais de 12 semanas mesmo com o fim do estímulo inicial".

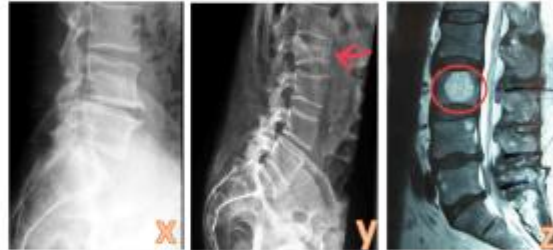


DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO

2. CLASSIFICAÇÃO:

b) Quanto a etiologia

- Degenerativa(x)
- Traumática(y)
- Patológica (z)
 - Infecção
 - Osteomielite/Discite
 - Neoplasia
 - Primária/Secundária



"Outro tipo classificação, sendo fácil a todos os profissionais é quanto a etiologia: Degenerativa, Traumática e Patológicas sendo as lesões Neoplásicas (origem Primária ou Secundária) ou lesões infecciosas."

Mais uma classificação quanto à etiologia. Para a grande maioria dos médicos e dos alunos esse tipo de classificação não é difícil.

Slide 14 - Classificação



DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO

2. CLASSIFICAÇÃO:

c) Quanto a fisiopatologia:

- Dor discogênica
- Dor miofascial
- Dor radicular
- Dor facetária
- Espondilodiscoartrose
- Dor nociplástica



"Para a dor crônica podemos classificá-la em relação a sua fisiopatologia: Dor discogênica, Dor miofascial, Dor radicular, Dor facetária, Espondilodiscoartrose, Dor nociplástica. Essa classificação é muito importante porém pouco difundida aos médicos generalistas, pois promove confusão e desespero, com toda a razão. Mas calma doutores vamos aprender os sinais mais importantes, os sinais de alerta e os passos fundamentais para solicitação dos exames de imagem e principalmente o início do tratamento que é comum para maioria dos casos"

A coluna vertebral constitui o eixo central do corpo humano. Para o seu funcionamento é essencial o equilíbrio de suas peças. Porém, como a coluna é submetida de forma constante a mudanças posturais e ao suporte de várias cargas, o desalinhamento das peças ocorre frequentemente, que é caracterizada pela grande incidência de dores na coluna na população

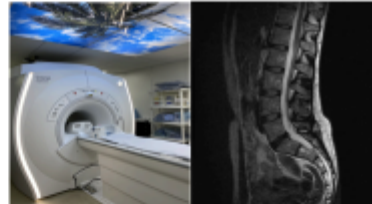
Slide 15 - Solicitação de exames



DOR LOMBAR EXAMES

3. EXAMES COMPLEMENTARES:

- ATENÇÃO PARA HISTÓRIA E EXAME FÍSICO
- RELACIONADOS AO SINAIS DE ALERTA/RED FLAGS
- DIAGNOSTICO NÃO É DADO PELO EXAME DE IMAGEM



"Quanto aos exames complementares:

Raio X, Ressonância, Tomografia, Ultrassom e outros que você pensou...Podemos e devemos solicitar exames para todos com dor lombar? Será que devemos solicitar exames mais complexos para ter o diagnóstico?

Bom, a base de todo e qualquer exame complementar são os sinais e sintomas clínicos. Assim como o exame de sangue, urina ou qualquer outro exame, isoladamente não tem a sua importância. Inúmeros estudos mostram o excesso de exames que médicos generalistas solicitam aos pacientes com dor lombar. Além disso, muitos exames são desnecessários ou não concluem absolutamente nada. Por exemplo, uma radiografia para um paciente jovem com dor lombar sem história de trauma, comprovadamente não tem função nenhuma.

Existe também a questão social e econômica, por exemplo do sistema de saúde pública, com excesso de exames e a lentidão para realização.

Três dicas fundamentais são:

- RELACIONADOS AO SINAIS DE ALERTA/RED FLAGS

- EXAMES CORRETOS PARA CADA CASO

-DIAGNÓSTICO NÃO É DADO PELO EXAME DE IMAGEM

A imagem do exame não determina a gravidade do caso e nem sempre está relacionada ao quadro clínico do paciente. É relativamente comum os exames de RM por exemplo apresentarem inúmeras alterações degenerativas porém com muita ou nenhuma correspondência clínica"

Solicitação exagerada de exames é um problema já observado na literatura. Segundo os autores Chou et al. (2011), os exames de imagem devem ser solicitados, somente, a pacientes com indícios de causa específica como tumor ou fratura, ou piora neurológica progressiva. Os exames de imagem não são associados a benefícios significativos, além de uma fraca correlação entre achados de sintomas e imagem.

Segundo a linha de cuidado de dor de lombar brasileira (BRASIL, 2022), os exames de imagem como tomografia computadorizada, raio-X e ressonância magnética (RM) não devem ser solicitados de forma rotineira para pessoas com dor não específica ou radicular, na ausência de bandeira vermelha na apresentação clínica.

Slide 16 - Tratamento

DOR LOMBAR

TRATAMENTO

?????



"Então finalmente... para o tratamento... devemos saber todas as causas da dor? Devemos saber toda fisiopatologia? Certo?"

E novamente... o clínico geral... já tem aquele tremor nas mãos e pega aquele papel do encaminhamento para o ortopedista... começa a preencher... mas calma pessoal

Com as exceções dos sinais de alerta, todos os profissionais de saúde podem e devem estar conscientes da necessidade de iniciar o tratamento, todos os médicos não especialistas podem iniciar o tratamento para a grande maioria dos casos

Esse tratamento inicial deve ser dividido em 2 grandes grupos

O tratamento medicamentoso

Mas o mais importante e modificador da doença é o tratamento comportamental/não medicamentoso."

Apesar de muitas classificações e inúmeros conceitos envolvidos até o momento, tem que ficar claro para os ouvintes que dois fatores tem que ser bem compreendidos. O primeiro são os sinais clínicos de alerta, pois esses são sinais clínicos, que não exigem apenas a habilidade médica. Os red flags não só auxiliam na avaliação da gravidade como determinam na indicação dos exames e avaliação dos especialistas. Outro ponto fundamental nesse momento é que sem esses sinais

de alerta presentes o importante é que o tratamento clínico é semelhante em praticamente todos os casos.

Slide 17 - Diretrizes de condutas

Educação Médica da Dor Lombar



Maioria dos *Guidelines* de tratamento das lombalgias crônicas para os médicos generalistas:

- Orientações e re educação
- Encaminhamento para Especialista
- Terapia medicamentosa
- Fisioterapia e programa de exercícios

Tratamentos Invasivos

- Bloqueio químico com medicação anestésica/corticoide
- Neuromodulação/Ablação
- Cirurgias minimamente invasivas
- Cirurgias Abertas

Olveira, CB; et al. 2018.

"Existem inúmeros guias para condução dos casos de dor lombar descritos na literatura, porém com algumas diferenças. Esse fato pode ser explicado por exemplo pelas questões regionais, sócio culturais e econômicas no planeta

Esse autor, assim como outras fontes da literatura médica, podemos concluir que:

Na maioria dos guias, está claro que o tratamento inicial pode ser feito por médicos da atenção básica da saúde

A grande parte dos pacientes são tratados de forma clínica

O foco do tratamento não exige altas tecnologias nem centros hospitalares avançados. O tratamento é baseado nas recomendações e mudança de comportamento, fisioterapia e terapia manuais, apoio psico social e retorno precoce às atividades rotineiras. Vale ressaltar a formação de equipes multidisciplinares para tratamento dos casos crônicos com auxílio de psicólogos, enfermeiros, fisioterapeutas e educadores físicos.

Nos quadros agudos ao início com terapia medicamentosa com anti inflamatórios, analgésicos fracos e derivados de opioides em caso de extrema necessidade.

Já casos crônicos a utilização preferencialmente das terapias multimodais, com uso de analgésicos fracos, antidepressivos, anti inflamatórios, ansiolíticos e

outros medicamentos com ação na diminuição dos neurotransmissores deixando uso de opioides bem restritos."

Os casos refratários e com sinais de alerta devem ser encaminhados aos especialistas, no caso ortopedista/neurocirurgia/grupo de dor/reumatologistas

Mesmo nos tratamentos cirúrgicos, atualmente existe uma predisposição para iniciar com procedimentos e tratamentos menos invasivos e posteriormente os mais invasivos. Isso é uma tendência e a literatura apresenta grandes benefícios para as técnicas menos invasivas."

Oliveira e colaboradores realizaram uma metanálise inúmeros guidelines e apresentaram condutas comuns. Em grande maioria os trabalhos convergem para os mesmos pontos porém com pequenas diferenças.

Corp e colaboradores em 2021 e Oliveira e colaboradores 2018 em seus trabalhos concluíram que após a revisão de inúmeros Guidelines seriam semelhantes, podendo agrupar os tratamentos em mudanças comportamentais e educação do paciente, terapias medicamentosas, fisioterapia e manipulação manual e finalmente em exercícios direcionados. O tratamento de dor lombar é multifacetado, e não existe uma abordagem única que sirva para todos os pacientes. A abordagem multidisciplinar que pode incluir a educação, terapia manual e terapias psicológicas pode fornecer um atendimento abrangente. Os profissionais da saúde devem considerar as necessidades e preferências individuais de seus pacientes no desenvolvimento dos planos de tratamento para a dor lombar (HAYDEN et al.2021).

Slide 18 - Tratamento Clínico

TRATAMENTO CLINICO



1. **Educação do Paciente:** Fornecer **INFORMAÇÕES EDUCATIVAS** sobre a dor lombar, incluindo orientações sobre autocuidado, atividade física, postura adequada e prevenção de lesões. **DEIXAR CLARO OS BENEFÍCIOS DO RETORNO PRECOZE AS ATIVIDADES ROTINEIRAS**.
2. **Exercícios Terapêuticos:** Prescrição de um **PROGRAMAÇÃO DE EXERCÍCIOS PERSONALIZADOS**, que pode incluir exercícios de fortalecimento, alongamento, condicionamento físico e exercícios de estabilização central. Vale ressaltar que a intensidade e **SOBRECARGA DE EXERCÍCIOS, NÃO** necessariamente promove ou **PREJUDICA A DOR**, mas **MÁ EXECUÇÃO** dos movimentos ou **FALTA DE ORIENTAÇÃO** adequada **LEVA A LESÃO OU PIORA DA DOR**.
3. **Modalidades Fisioterapêuticas:** Uso de modalidades como calor, gelo, ultrassom, eletroterapia e estimulação elétrica para alívio da dor e melhoria da função. No Brasil a manipulação e mobilização da coluna vertebral, massagem terapêutica, terapia manual e técnicas de liberação miofascial também são realizadas pelas equipes de fisioterapia.
4. **Terapia Comportamental:** Incorporação de estratégias de terapia cognitivo-comportamental para lidar com **FATORES PSICOSSOCIAIS** associados à dor lombar. Com tal intervenção fica claro para o paciente que a dor **EM GRANDE PARTE DO TEMPO DOR NÃO É INCAPACITANTE** e que existe melhora com a mudança de comportamento em relação a dor.
5. **Gerenciamento Multidisciplinar da Dor:** Colaboração entre profissionais de saúde de diferentes especialidades, como fisioterapeutas, médicos, psicólogos e terapeutas ocupacionais, para abordagem abrangente da dor lombar.

Cashin AG. et al Cochrane Library 2021

"Esse trabalho de revisão resume a base do tratamento clínico. Fica claro que o tratamento para um clínico geral, médico generalista ou não especialista pode realizar. E são pontos relativamente simples!"

Apresentado a revisão das revisões dos tratamentos clínicos de dor lombar não medicamentosa, um artigo atual de revisão sistemática. Para fins didáticos subdividimos em 5 pontos principais, com essas aprendizagem dessas recomendações os alunos e médicos generalistas conseguem compor um plano de cuidado para grande parte dos pacientes (CASHION et al. 2021). Dos inúmeros tratamentos propostos ao paciente é fundamental deixar claro para os profissionais da área da saúde que não existe nenhum benefício de permanecerem em repouso total em comparação a manter-se ativos (DAHM et al. 2010).

Slide 19 - Red flags

	Encaminhamento para avaliação (pós tratamento de 6 semanas a 6 meses)	Encaminhamento na Urgência/Emergência
Trauma na região de alta energia		🚩
Trauma na região em idoso		🚩
Paciente com menos de 18 anos com dor crônica	🚩	
Febre sem causa aparente		🚩
Perda do controle dos esfínteres		🚩
Dor persistente com pouca melhora pós-tratamento e sem relação com movimentos	🚩	
Fraqueza muscular, dormência ou formigamento nas pernas	🚩	
Perda da força/tônus muscular ou perda de sensibilidade		🚩
História de câncer ou uso de drogas associada a perda de peso	🚩	
Dor lombar com irradiação para membros inferiores	🚩	

"Aqui apresentamos os sinais de alerta. Esses são sinais fundamentais para todos os médicos e profissionais da área da saúde identificarem os casos graves. Não é necessário lembrar das inúmeras causas da dor lombar, da fisiopatologia ou da classificação. Se soubermos esses sinais os profissionais da área da saúde conseguem encaminhar para avaliação dos especialistas

Podemos fazer a divisão em 2 grupos, os sinais que indicam uma urgência/emergência e os sinais crônicos sem melhora do tempo de tratamento.

Basicamente os sinais de urgência e emergência são os casos de trauma, possibilidade de infecção e déficit neurológico com perda total de função ou sensibilidade

E os casos crônicos são os que mantêm a dor, a parestesia ou a perda de força progressivamente mesmo em tratamento.

Trauma na região de alta energia. Encaminhamento na Urgência/Emergência.

Trauma na região em pacientes idoso. Encaminhamento na Urgência/Emergência.

Paciente com menos de 18 anos com dor crônica. Encaminhamento para avaliação pós falha no tratamento de duração entre 6 semanas a 6 meses.

Dor lombar e Febre sem causa aparente. Encaminhamento na Urgência/Emergência.

Dor e Perda do controle dos esfíncteres. Encaminhamento na Urgência/Emergência.

Dor persistente com pouca melhora pós-tratamento e sem relação com movimentos. Encaminhamento para avaliação pós falha no tratamento de duração entre 6 semanas a 6 meses.

Fraqueza muscular, dormência ou formigamento nas pernas. Encaminhamento para avaliação pós falha no tratamento de duração entre 6 semanas a 6 meses.

Perda da força/tônus muscular ou perda de sensibilidade. Encaminhamento na Urgência/Emergência.

Dor persistente com História de câncer ou uso de drogas associada a perda de peso. Encaminhamento para avaliação pós falha no tratamento de duração entre 6 semanas a 6 meses.

Dor lombar com irradiação para membros inferiores. Encaminhamento para avaliação pós falha no tratamento de duração entre 6 semanas a 6 meses."

Aqui outro ponto crucial para a audiência do vídeo. Compreender que os sinais de urgência são determinantes para as melhores condutas é fundamental. Conforme os autores Almeida e Kraychete (2017), o processo de avaliação para o diagnóstico e prognóstico necessita ser determinado a partir das necessidades estar atentos às bandeiras vermelhas. Essas bandeiras representam um conjunto de indicadores utilizados para o prognóstico e avaliação clínica. Podemos categorizá-las em dois grupos distintos: sinais de urgência/emergência e sinais crônicos persistentes após o tratamento.

Slide 20 - Tratamento Cirúrgico

DOR LOMBAR



4. TRATAMENTOS CIRURGICOS:

-TENDENCIA AS TECNICAS MINIMAMENTE INVASIVAS

-RESULTADOS SATISFATORIOS

-UTILIZAÇÃO DE CORRENTE ELÉTRICA/ELETROMAGNÉTICA PARA TRATAMENTO



"Existem inúmeros tratamentos cirúrgicos descritos na literatura. Existem inúmeros protocolos de condutas.

Cada serviço, cada escola defende seu protocolo e apresenta vantagem sobre uma ou outra técnica.

Para os generalistas, a ideia importante é que hoje em dia, a opção dos tratamentos cirúrgicos inicia sempre pelas técnicas menos invasivas para as mais invasivas.

Vou apenas destacar o uso dos pulsos eletromagnéticos e magnéticos como forma de tratamento. Uma técnica inovadora, recente e gera esperança para muitos pacientes no tratamento. Hoje em dia a técnica da neuromodulação é feita através de cânulas, mas no Brasil já apresentamos alguns produtos com essa técnica de forma transcutânea."

Quando os sintomas lombares são persistentes e causam incapacidade significativa apesar de tratamentos conservadores, entram em cena os procedimentos cirúrgicos. A cirurgia da coluna lombar é uma área em constante evolução na prática médica, buscando soluções eficazes para aliviar a dor crônica e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. A decisão de realizar uma intervenção cirúrgica na coluna lombar é multifacetada, envolvendo principalmente a falha do tratamento clínico, porém ainda existem considerações do estado clínico, das

condições biopsicossociais e condições econômicas. Destaca as indicações e seleção criteriosa dos pacientes e os resultados esperados da intervenção cirúrgica. Nos últimos anos, testemunhamos avanços significativos nas técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento da coluna lombar, como as técnicas minimamente invasivas. A cirurgia da coluna lombar continua a ser uma área dinâmica e desafiadora da prática médica, impulsionada por avanços tecnológicos e científicos contínuos. Ao abordar esses temas de forma, é importante ressaltar a ideia apenas de apresentar de uma forma abrangente e atualizada sobre a cirurgia, porém não buscamos fornecer detalhes sobre as técnicas aos profissionais de saúde e acadêmicos interessados nesta área da medicina (ALVES; GONÇALVES; BARBOSA, 2021).

Slide 21 - Tratamento Cirúrgico Via Aberta

DOR LOMBAR

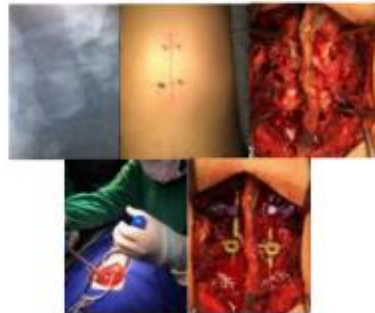


4. TRATAMENTOS CIRURGICOS:

-VIA ABERTA

DESCOMPRESSAO

DESCOMPRESSAO COM ARTRODESE



"Finalmente para casos com extrema indicação temos as soluções cirúrgicas como a descompressão e artrodese da coluna"

Os procedimentos cirúrgicos na coluna, mesmo quando realizados de forma adequada não estão, na sua totalidade, condicionados ao sucesso. Independente do diagnóstico e da habilidade cirúrgica, poderão apresentar resultados insatisfatórios (HODGES et al., 2001). Estes resultados estimulam os questionamentos de quais tratamentos podem ser mais benéficos aos pacientes (DEN BOER et al., 2006).

Slide 22 - Reflexões

**DOR LOMBAR****AGORA...****PARA REFLEXÃO...**

"A ideia dessa aula é chamar a atenção dos profissionais da área da saúde para o problema da dor lombar. E produzir um produto educacional validado, com base na literatura, de forma condensada e didática para os alunos de medicina, médicos generalistas e profissionais da área da saúde.

Todo o conhecimento é modificado com o tempo, sendo assim não existe uma aula definitiva ou um instrumento de ensino que não fique ultrapassado ou deixe de ter seu conteúdo superado, porém... as reflexões sempre são fundamentais"

Slide 23 - Importancia da dor lombar

Educação Médica da Dor Lombar



????

- **Profissionais da área da saúde. Muita atenção a essa doença!**

"Todos nós não temos dúvida sobre a importância de uma hipertensão, de uma diabetes, da obesidade ou do problema de abuso de drogas no cotidiano médico.

É necessário prestar atenção também para a lombalgia, que como aprendemos, está cada dia mais presente na vida dos médicos e apresenta graves consequências sociais e econômicas para os pacientes e o sistema público de saúde.

Conforme as mudanças no ensino médico com as novas diretrizes, mudança de paradigma assistencial, medicina centrada no paciente entre outras mudanças, os médicos generalistas têm o dever de conhecer mais sobre a dor lombar."

Apesar de ser uma doença de extrema importância, do ponto de vista de saúde pública, é evidente que o ensino médico ainda é defasado, e com isso o tratamento fica restrito aos especialistas. Para os autores Briggs et al. (2015), as principais ideias para a melhora do ensino em dor incluem a disponibilizar uma maior carga horária, a melhora das metodologias de ensino para garantir que os profissionais de saúde tenham acesso à educação em medicina da dor.

Educação Médica da Dor Lombar



????

- Responsabilidade médica?
Prática Baseada em evidências ???

"Outro ponto... é que mesmo com a facilidade de informação... mesmo com a grande disponibilidade de conteúdo ... mesmo com grande volume de artigos, revistas, aulas, mesmo assim a dor lombar continua sendo um desafio para os profissionais da saúde.

Existem muitos instrumentos para ensino do paciente, escola da dor, mas existem poucos mecanismos para auxílio do ensino dos médicos. Guidelines

Não se justifica a falta de acesso à informação. Talvez a falta de informação baseada realmente em evidência

Talvez por motivos socioculturais...a necessidade do paciente em ir a consulta e realizar um exame e ter nas mãos uma receita de algum remédio?

Ou talvez por comodidade no profissional de saúde? Por estamos em uma situação muitas vezes em fragilidade perante a opinião pública, perante aos meios de comunicação em massa que podem promover ideias tendenciosa... e mesmo com o conhecimento técnico, muitas vezes fica difícil convencer o paciente sobre o que está certo, sobre o que diz a literatura, muitas vezes fica mais cômodo para o profissional uma solicitação de exame ou um encaminhamento. mas com certeza... isso gera as consequências no sistema de saúde."

Infelizmente o médico tem a sua responsabilidade tanto sobre o paciente quanto perante a sociedade. E mesmo que as suas condutas possam parecer não

prejudicar o paciente diretamente, algumas atitudes podem prejudicar a sociedade como um todo.

A falta ou despreparo na educação médica refletem na saúde pública. Os Estados Unidos têm enfrentado uma crescente epidemia de dependência de opioides. De 1999 a 2015, mais de 183.000 pessoas morreram de overdoses relacionadas a opioides prescritos. O número de pacientes com dor crônica que receberam prescrição de opioides por longos períodos de tempo, também aumentou (ANDERSON, 2017).

Dois medidas foram importantes para a melhora da epidemia, uma foi a necessidade de mudança de protocolos de abordagem para a dor e a outra a mudança da educação médica. (BAKER, 2017).

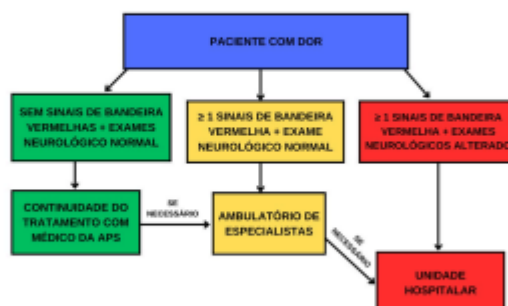
Outro exemplo são as solicitações de imagens. A utilização excessiva de exames diagnósticos acarreta impactos financeiros significativos, tanto para o sistema de saúde quanto para os pacientes. Na maioria dos casos, a clínica do paciente seria suficiente para orientar o tratamento de forma adequada. Ademais, a busca incessante por resultados de exames pode gerar ansiedade nos pacientes, aumento dos custos e sobrecarga do sistema de saúde. (DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014).

Slide 25 - Organograma

Educação Médica da Dor Lombar



• Organograma



"Não adianta apenas observar o problema. Temos alguma solução? Uma proposta é a criação de um organograma simples que indique qual paciente vai para avaliação do especialista e qual deve continuar na atenção primária. Um fluxograma fácil para condução dos pacientes."

No intrincado labirinto do sistema de saúde, a jornada de um paciente com dor lombar pode ser complexa e muitas vezes desafiadora. No cenário médico atual, a gestão eficaz do fluxo de pacientes com dor lombar tornou-se uma preocupação central. O médico generalista entra em cena, assumindo a responsabilidade pela avaliação inicial do paciente.

Após a revisão extensa da literatura observam-se as dificuldades frequentes na compreensão e aplicação dos guias e protocolos de conduta para o tratamento da dor lombar e fica claro que há uma necessidade premente de simplificação e clareza(CORP et al.,2021). Diante desse desafio, surge a ideia de desenvolver um organograma que proporciona uma visualização fácil e um fluxo simplificado para os pacientes.

A intenção por trás desse organograma é tornar as diretrizes de manejo da dor lombar mais acessíveis e compreensíveis para médicos generalistas e estudantes de medicina. Ao adotar uma abordagem visual e simplificada, buscamos

facilitar a tomada de decisões clínicas e promover uma alocação mais eficiente de recursos no sistema de saúde.

Possivelmente essa iniciativa não apenas melhorará a qualidade do cuidado prestado aos pacientes com dor lombar, mas também contribuirá para reduzir a carga sobre os serviços de saúde e otimizar o uso dos recursos disponíveis. A simplicidade é a chave para uma abordagem eficaz e acessível no tratamento dessa condição prevalente.

Com base na história clínica e no exame físico, o paciente é classificado em diferentes caminhos de tratamento. Na atual realidade o paciente recebe a solicitação de inúmeros exames de imagem desnecessários(DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014) e tratamento baseado principalmente em medicação sendo esse pouco efetivo (FRASSON, 2016).

A maioria dos pacientes é direcionada para a "Área Verde", onde devem ser tratados. Esta área representa a grande maioria dos casos, caracterizados por condições leves ou moderadas que podem ser gerenciadas eficazmente pelo médico generalista. Aqui, tratamentos conservadores e orientações simples podem ser eficazes para aliviar o desconforto e melhorar a qualidade de vida. O tratamento fica baseado na terapia medicamentosa (BAGG, 2018) e principalmente não medicamentosa(CASHION, 2021).

No entanto, há casos em que a dor lombar apresenta sinais de gravidade, uma *red flag*, indicando a necessidade de uma avaliação de um especialista. Esses pacientes são direcionados para a "Área Amarelo", onde a intervenção de um especialista é importante para um diagnóstico e tratamento adequados, onde devem ser indicados os exames mais específicos para o melhor tratamento. Na atual circunstância, a grande maioria dos pacientes acabam sendo imediatamente encaminhados para a "Área Amarelo" e também para a "Área Vermelha".

Por fim, existem casos graves que exigem uma avaliação rápida e cuidados intensivos. Esses pacientes são priorizados na "Área Vermelha", garantindo que recebam a atenção e o tratamento necessários sem demora.

Embora existam inúmeros guidelines, protocolos e artigos científicos disponíveis(CORP, 2021), a falta de instrumentos de treinamento e educação específicos para médicos generalistas e estudantes de medicina contribui para essa

discrepância entre a teoria e a prática (OLIVEIRA et al., 2018). Os organogramas existentes, como o do Ministério da Saúde, muitas vezes são complexos e confusos, dificultando sua implementação efetiva (BRASIL, 2022).

Nesse contexto, é crucial investir em programas de treinamento e capacitação para profissionais médicos, visando à implementação adequada das diretrizes de manejo da dor lombar. Essa abordagem não apenas promoverá uma melhor alocação de recursos e redução da carga sobre o sistema de saúde, mas também garantirá que os pacientes recebam o tratamento adequado e oportuno que merecem.

Em suma, reconhecer os desafios enfrentados no tratamento da dor lombar é apenas o primeiro passo. É igualmente importante identificar e implementar soluções práticas e eficazes que abordem esses problemas de maneira holística, garantindo um cuidado de saúde de qualidade para todos os pacientes afetados.

Educação Médica da Dor Lombar



????

- Responsabilidade do Ensino Superior/Novas Tecnologias

“Na pandemia a qualidade do ensino notadamente prejudicada, mas também houve reconhecimento de benefícios e potencialidades da educação digital”



Dallabrida, M. M. et al. Rev Bras Edu Méd. 2023

“Último ponto de reflexão quanto ao ensino médico. Apesar das mudanças no ensino, mudanças do pensamento cartesiano para o pensamento complexo, da medicina centrada em hospital para o fortalecimento da assistência primária, a dor lombar parece não se enquadrar nessas alterações.

Algumas meta análises de revisão de currículo mostram que a maior parte do ensino da dor, são aulas em um tempo relativamente pequeno, está baseada sistema tradicional/expositiva e sendo muitas vezes um pouco mais aprofundadas em disciplinas eletivas por especialidades. Esse produto tem como objetivo tentar mudar um pouco desse cenário e lavar essa mensagem de reflexão a todos os ouvintes.

Essa autora revela em seu texto as grandes dificuldades de ensino médico em época de isolamento social, em especial nos alunos de medicina. Mostra o prejuízo do ensino a distância, porém ressalta que tecnologia pode auxiliar e somar como instrumento de aprendizado. Pode-se pensar assim como uma das saídas para auxiliar na educação médica da dor. Esse produto é um exemplo.”

Durante a pandemia da COVID-19 houve uma grande modificação na forma como a humanidade interage e vive entre si. Neste período, muitas atividades educativas, sociais e de trabalho foram modificadas para a nova realidade. As Instituições de Ensino Superior tiveram que se adaptar, junto com docentes e seus discentes, se utilizando das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para que fosse possível dar continuidade às atividades educativas. Mesmo com dificuldades, se verificou em muitas áreas a possibilidade de dar continuidade à educação de seus discentes sem muitos prejuízos pedagógicos (COQUEIRO; SOUSA, 2021).

É cada vez mais comum, na educação, a associação de produtos de tecnologia associada à educação (CALDAS et al., 2024). Mas o volume de informação contida em redes sociais, bancos de pesquisa e imprensa especializada ou não na área da saúde é enorme e confuso. Além disso, os produtos educacionais específicos para especialistas na área são mais comuns do que produtos educacionais sobre dor lombar voltados aos médicos generalistas.

Numa revisão sistemática realizada sobre o ensino da dor publicados entre 1987 a 2018, os autores realizaram uma pesquisa e verificaram (SHIPTON et al., 2018) que as oportunidades de estudo eletivas, horas alocadas para ensinar medicina da dor durante o currículo; o status da medicina da dor no currículo (obrigatório ou opcional) e os métodos de ensino, aprendizagem e avaliação eram tradicionais em sua maioria). Também discute a necessidade de métodos transformadores no ensino e avaliação que integrem a prática profissional e conteúdo científico..

Slide 28 - Agradecimento

"Visto tudo isso agradeço pela atenção, espero que o tema da dor lombar tenha ficado mais esclarecido a todos os ouvintes.

Que os pontos de reflexão possam gerar mais produtos educacionais nesse sentido e melhorar a formação de todos e conseqüentemente o atendimento da população."

Referências

- ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, v. 18, p. 173-177, 2017.
- ALVES, A. C.; GONÇALVES, A. L. F.; BARBOSA, A. M. Tratamento conservador versus cirúrgico em pacientes com hérnia de disco lombar. **BrJP**, v. 4, p. 357-361, 2021.
- ANDERSON, T.. Curbing prescription opioid dependency: an epidemic of overdoses and deaths from opioids is fuelled by increased prescribing and sales in North America. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 95, n. 5, p. 318-320, 2017.
- BAGG, Matthew K. et al. Paracetamol, NSAIDs and opioid analgesics for chronic low back pain: a network meta-analysis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2018.
- BAKER, D. W. History of The Joint Commission's pain standards: lessons for today's prescription opioid epidemic. **Jama**, v. 317, n. 11, p. 1117-1118, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Dor Lombar**. S/D. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/dor-lombar/>. Acesso em: 14 de março de 2024.
- CALDAS, N.; ALELUIA, I. M. B.; MENEZES, M.; SILVA, M. G.; SANTOS, G. R.; AGUIAR, C. V. N. Aprendizagem baseada em casos virtuais como suporte a módulo curricular no curso médico. **International Journal of Education and Health**, v. 8, p. e5410-e5410, 2024.
- CORP, Nadia et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. **European Journal of Pain (John Wiley & Sons, Ltd)**, vol. 25, n. 2, p. 275-295, jan. 2021.
- COQUEIRO, N. P. S.; SOUSA, E. C.. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19 Distance education (Ed) and emergency remote education (ERE) in times of Pandemic Covid 19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66061-66075, 2021.
- CHOU, R.; QASEEM, A.; OWENS, D. K.; SHEKELLE, P. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. **Annals of internal medicine**, v. 154, n.3, p. 181-189, 2011.
- DAHM, K. T.; BRURBERG, K. G.; JAMTVEDT, G.; HAGEN, K. B. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. **Cochrane database of systematic reviews**, n.6, 2010.

DEN BOER, J. J. et al. Continued disability and pain after lumbar disc surgery: the role of cognitive-behavioral factors. **Pain**, v. 123, n. 1-2, p. 45-52, 2006.

DURO, L. N.; FREITAS, A. L. M.; CARVALHO, T. S. Relação entre o número de solicitações de exames complementares por consultas médicas. **Anais do V Salão de Ensino e de Extensão**, 2014.

FRASSON, Viviane Bortoluzzi. Dor lombar: como tratar. **OPAS/OMS-Representação Brasil**, v. 1, n. 9, 2016.

HAYDEN, J. A.; ELLIS, J.; OGILVIE, R.; STEWART, S. A.; BAGG, M. K.; STANOJEVIC, S.; SARAGIOTTO, B. T. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. **Journal of physiotherapy**, v.67, n.4, 252-262, 2021.

HODGES, P. W.; DANNEELS, L. Changes in structure and function of the back muscles in low back pain: different time points, observations, and mechanisms. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 49, n. 6, p. 464-476, 2019.

JAMES, S. L. et al. 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, n. 10159, p. 1789-1858.

LEITE, S. D. S.; ÁFIO, A. C. E.; CARVALHO, L. V. D.; SILVA, J. M. D.; ALMEIDA, P. C. D.; PAGLIUCA, L. M. F. Construction and validation of an educational content validation instrument in health. **Revista brasileira de enfermagem**, v.71, p.1635-1641, 2018.

MCCABE, E.; JADAAN, D.; MUNIGANGAIAH, S.; BASAVARAJU, N.; MCCABE, J. P. Do medical students believe the back pain myths? A cross-sectional study. **BMC Medical Education**, v. 19, n.1, p.235, 2019.

SHIPTON, E.E.; BATE, F.; GARRICK, R.; STEKETEE, C.; SHIPTON, E. A.; VISSER, E. J. Systematic review of pain medicine content, teaching, and assessment in medical school curricula internationally. **Pain and therapy**, v.7,p. 139-161, 2018.

VOS, T.; ABAJOBIR, A. A.; ABATE, K. H.; ABBAFATI, C.; ABBAS, K. M.; ABD-ALLAH, F.; CRIQUI, M. H. 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**, v. 390, n.10100, p.1211-1259, 2017.

6.2 Aplicação da primeira versão da capacitação

Os docentes médicos e discentes de Medicina da USCS foram convidados a participar de um seminário para debate sobre a dor lombar crônica que ocorreu nos dias 22 e 26 de março de 2024, no *campus* Bela Vista da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, localizado na Rua Treze de Maio, nº 681, em São Paulo. Durante esse evento os discentes e docentes médicos participantes assistiram a uma capacitação sobre o diagnóstico e tratamento da dor lombar crônica, elaborada pelo

pesquisador, especialista na área. Ao final, foi aberto um debate sobre a temática para construção do conhecimento de forma coletiva. Para finalização do seminário, foram convidados a responder um questionário de validação de conteúdo educativo da área da saúde, feito no *Google Forms*TM.

O questionário (Apêndice A) é um instrumento validado na literatura especializada (Leite *et al.*, 2018) que mensura de forma quantitativa três domínios: os objetivos, a estrutura/organização e a relevância da capacitação. O domínio objetivo contempla o propósito, metas ou finalidades e contém cinco itens avaliativos. Já o domínio estrutura/organização aborda a organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação por meio de dez itens, e, finalmente, o domínio relevância apresenta três itens que abordam significância, impacto, motivação e interesse gerados a partir da capacitação. Os itens de cada domínio foram respondidos selecionando uma dentre três opções de uma escala Likert, sendo zero “discordo”, 1, “concordo parcialmente” e 2, “concordo totalmente”.

6.3 Resultado do questionário

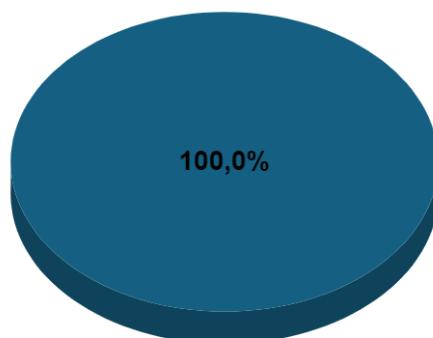
O questionário de validação está dividido em perfil dos participantes, objetivo, estrutura e apresentação, e relevância da capacitação “Dor Lombar crônica: capacitando médicos e alunos de Medicina para melhores práticas e tratamentos”, produto educacional do pesquisador. Houve a participação de 18 discentes e médicos não especialistas.

Para melhor identificação do perfil dos participantes, foram adicionadas questões sobre a idade, o seu momento profissional, caso fossem formados, qual sua especialização e há quanto tempo atua na área, e, por fim, se trabalha no setor público, privado ou em ambos.

Segue abaixo os resultados:

Com relação ao TCLE, houve a concordância total dos participantes, conforme a Figura 26.

Figura 26 – Resposta Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

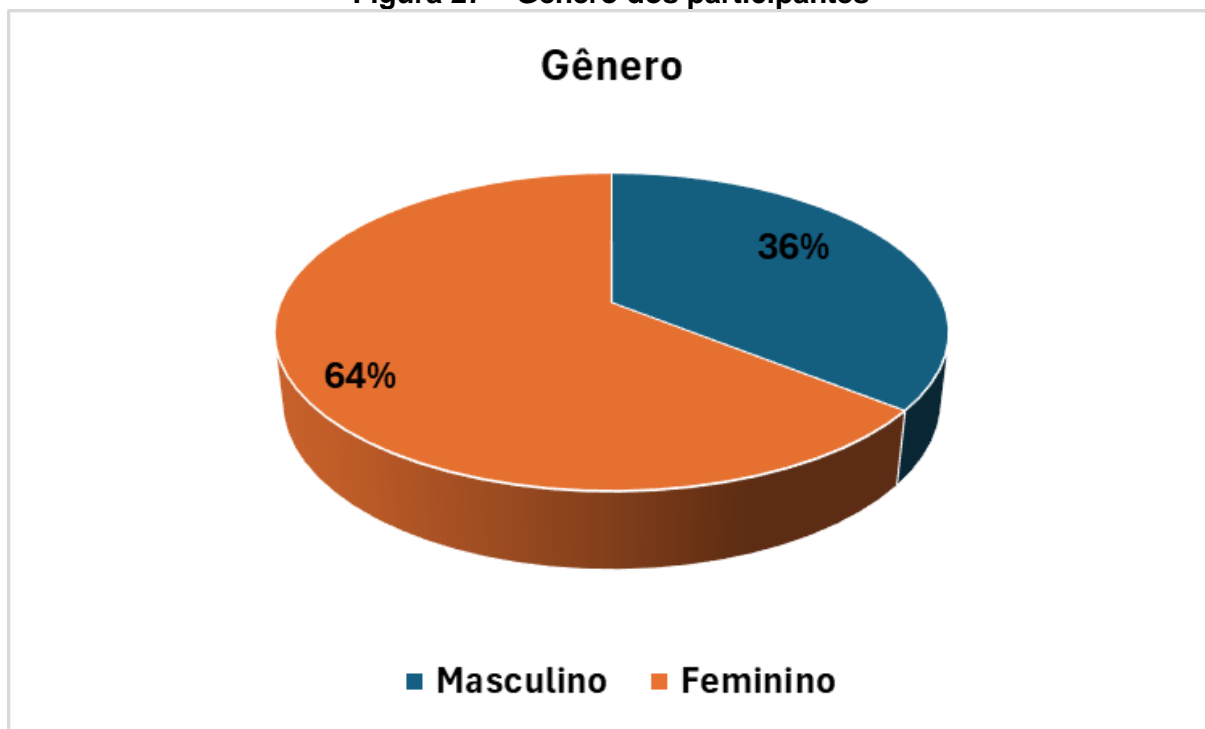
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO (TCLE)**

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Com relação à idade dos participantes, tivemos como idade mínima participantes de 21 anos e máxima de 67 anos, tendo como média 43 anos (42,77).

Entre os participantes, houve a participação de 66,7% de mulheres e 33,3% de homens, como mostrado na Figura 27.

Figura 27 – Gênero dos participantes

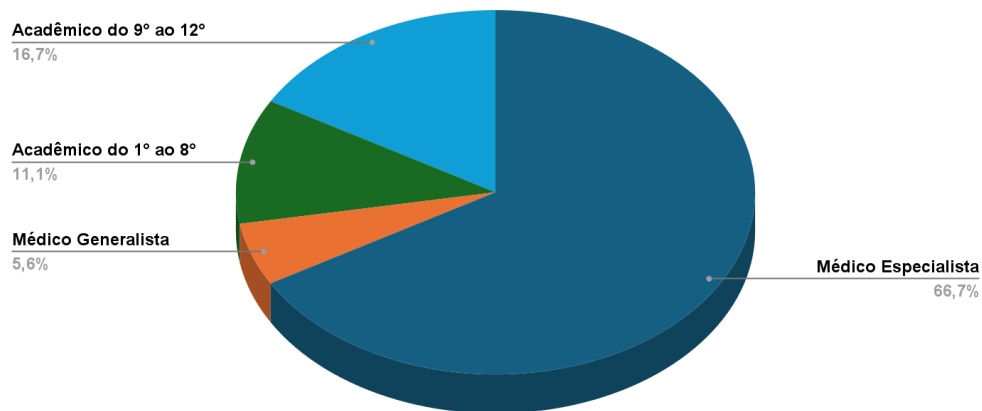


Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Quanto ao momento de formação dos participantes, 66,7% eram médicos especialistas, 16,7% acadêmicos do 9º ao 12º período, 11,1% acadêmicos do 1º ao 8º período e 5,6% médicos generalistas. O resultado é mostrado na Figura 28.

Figura 28 – Qual o momento de sua formação na área médica

Qual o momento de sua formação na área médica ?



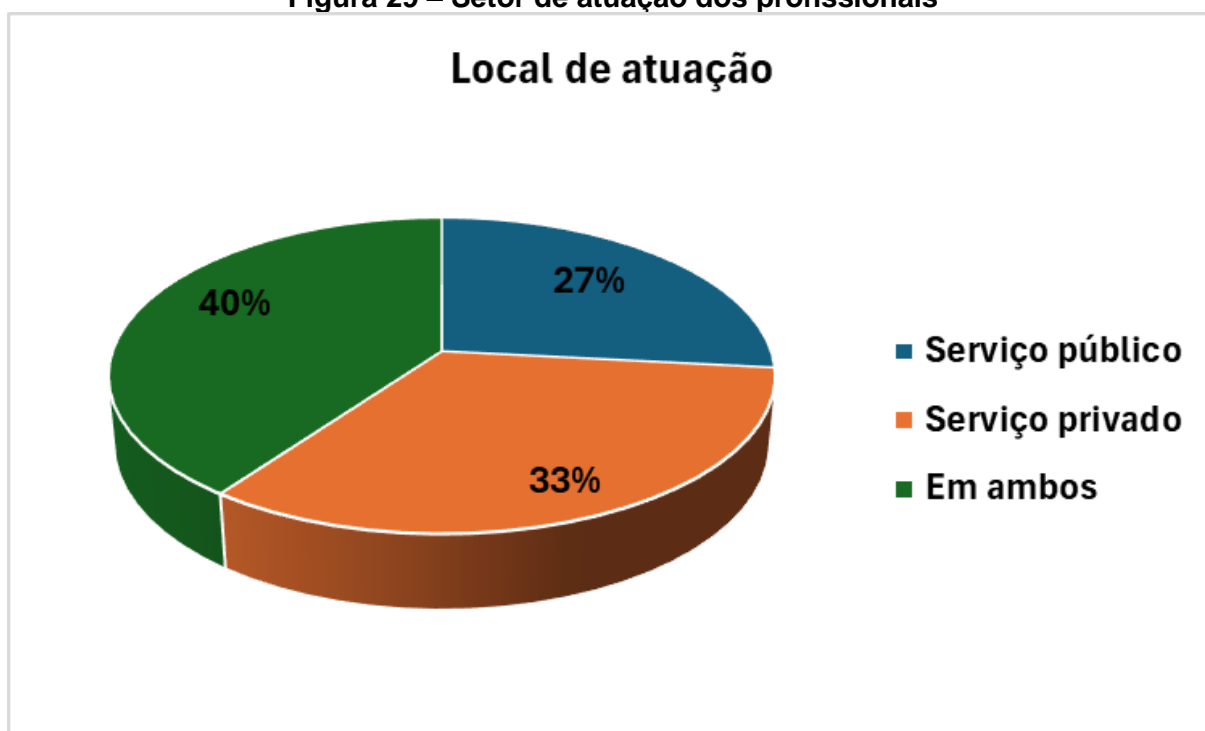
Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Quanto à especialização dos médicos participantes, houve a participação de quatro pediatras, um cardiologista, dois geriatras, um urologista, um médico sanitário, um médico de medicina preventiva e social, um psiquiatra, um obstetra e um otorrinolaringologista.

Com relação ao tempo de atuação dos médicos, o tempo mínimo foi de 10 anos e máximo de 44 anos, tendo como média 24 anos.

Na Figura 29, é mostrado em quais setores os profissionais participantes atuam, sendo que 40% dos participantes atuam nos setores privado e público, 33,3% dos participantes atuam no setor privado e 26,7% atuam no setor público.

Figura 29 – Setor de atuação dos profissionais



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

6.3.1 Resultados da validação

O questionário de validação de produto educacional foi respondido por 28 discentes e docentes médicos. Ele analisa o produto quanto aos seus objetivos, sua estrutura e apresentação e sua relevância. Os resultados são apresentados nos Quadros 3, 4 e 5.

Quanto aos objetivos (propósitos, metas ou finalidades) do produto educacional, os participantes responderam que concordam totalmente no item de “Esclarece dúvidas sobre o tema abordado”, já nos itens “Adequado ao processo de ensino-aprendizagem”, “Proporciona reflexão sobre o tema” e “Incentiva mudança de comportamento”, 94,4% dos participantes concordaram totalmente e 5,6% concordaram parcialmente. E no item “Contempla tema proposto”, 88,9% dos participantes concordaram totalmente e 11,1% concordaram parcialmente, como demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Instrumento de validação – Objetivos

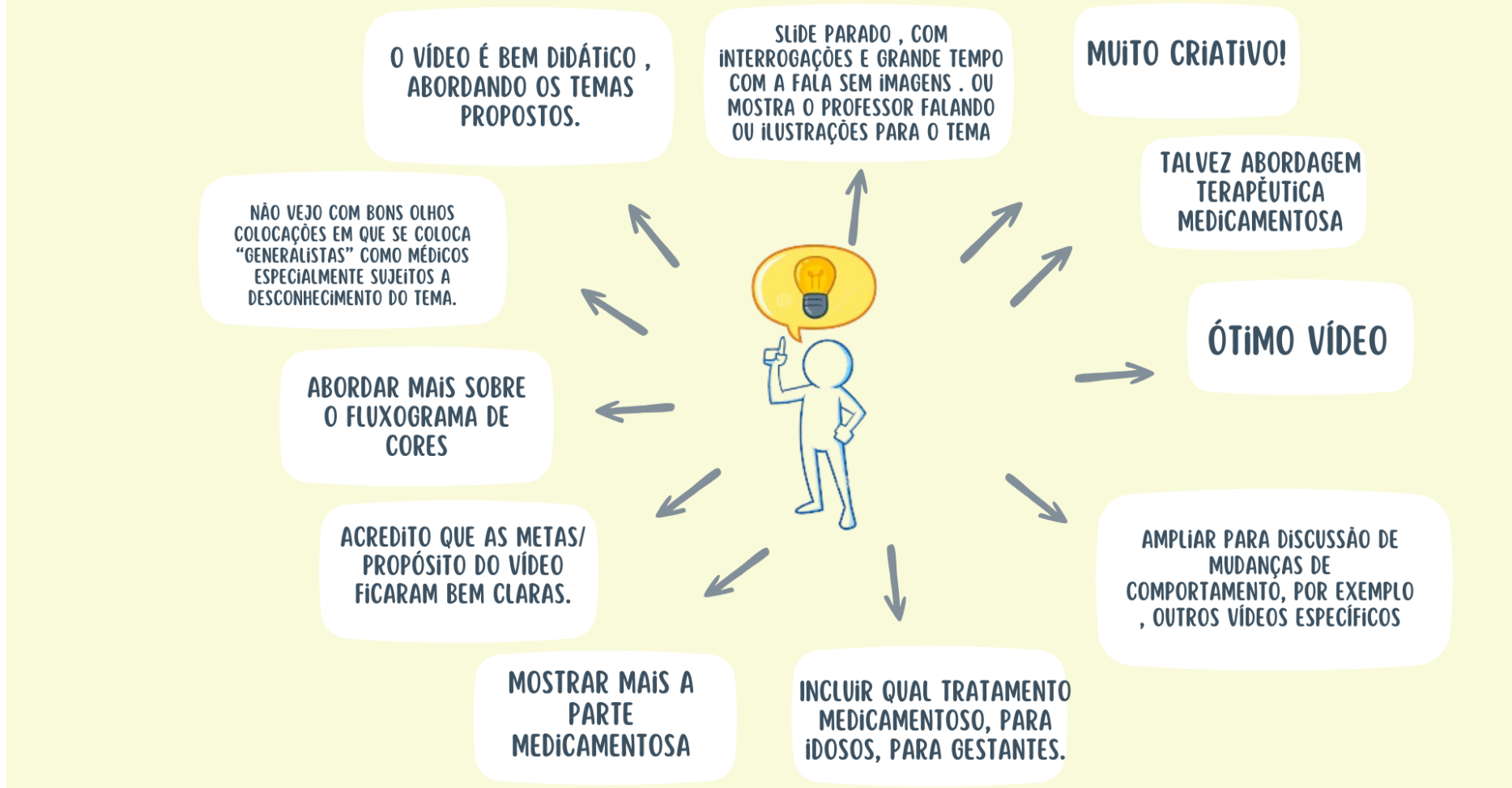
OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Contempla tema proposto	0	11,1%	88,9%
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem	0	5,6%	94,4%
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado	0	0	100%
4. Proporciona reflexão sobre o tema	0	5,6%	94,4%
5. Incentiva mudança de comportamento	0	5,6%	94,4%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na Figura 30 são apresentadas as considerações dos participantes quanto ao propósito/metasp ou finalidade da capacitação em mapas mentais.

Figura 30 – Considerações dos participantes quanto ao propósito, metas ou finalidade da capacitação

CONSIDERANDO O PROPÓSITO/METAS OU FINALIDADE DO VÍDEO, ESCREVA AQUI SUGESTÕES PARA MELHORIA DESSES TÓPICOS.



Na estrutura e apresentação (organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência), todos os participantes concordaram totalmente nos itens “linguagem adequada ao público-alvo”, “linguagem apropriada ao material educativo”, “informações corretas”, “informações objetivas”, “informações esclarecedoras”, “sequência lógica de ideias” e “tema atual”.

Nos itens “linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo”, “informações necessárias” e “tamanho do texto adequado”, 83,3% dos participantes concordaram totalmente e 16,7% dos participantes concordaram parcialmente, conforme o Quadro 4.

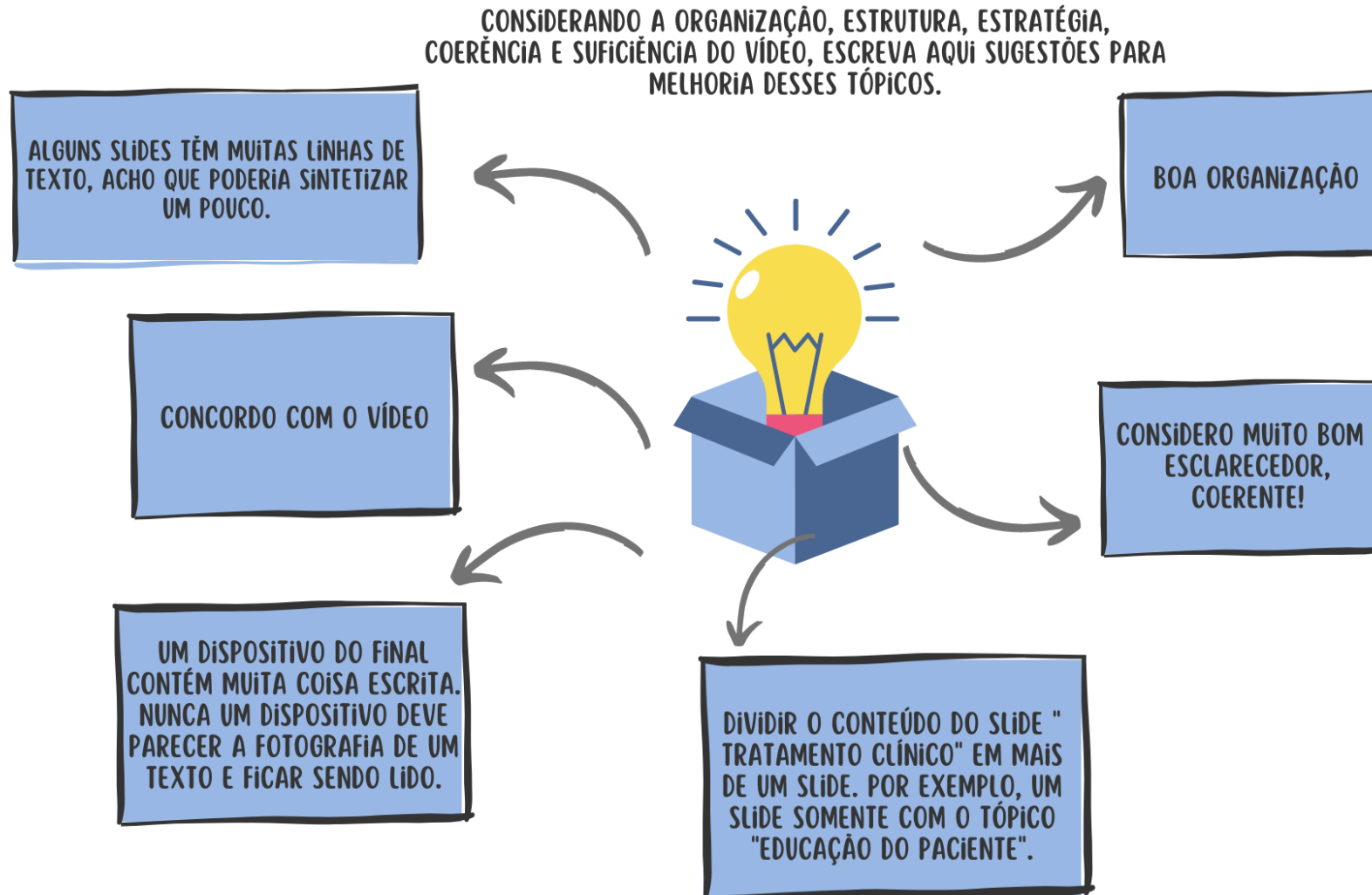
Quadro 4 – Instrumento de validação – Estrutura e apresentação

ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Linguagem adequada ao público-alvo	0	0	100%
2. Linguagem apropriada ao material educativo	0	0	100%
3. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo	0	16,7%	83,3%
4. Informações corretas	0	0	100%
5. Informações objetivas	0	0	100%
6. Informações esclarecedoras	0	0	100%
7. Informações necessárias	0	16,7%	83,3%
8. Sequência lógica das ideias	0	0	100%
9. Tema atual	0	0	100%
10. Tamanho do texto adequado	0	16,7%	83,3%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na Figura 31 são apresentadas as considerações dos participantes quanto à organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação em mapas mentais.

Figura 31 – Considerações dos participantes quanto à organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação



Na etapa sobre a relevância do produto educacional, 100% dos participantes concordaram no item “contribui para o conhecimento na área” e também no item “desperta interesse pelo tema”, e no item “estimula o aprendizado”, 94,4% dos participantes concordaram totalmente e 5,6% concordaram parcialmente, conforme o Quadro 5.

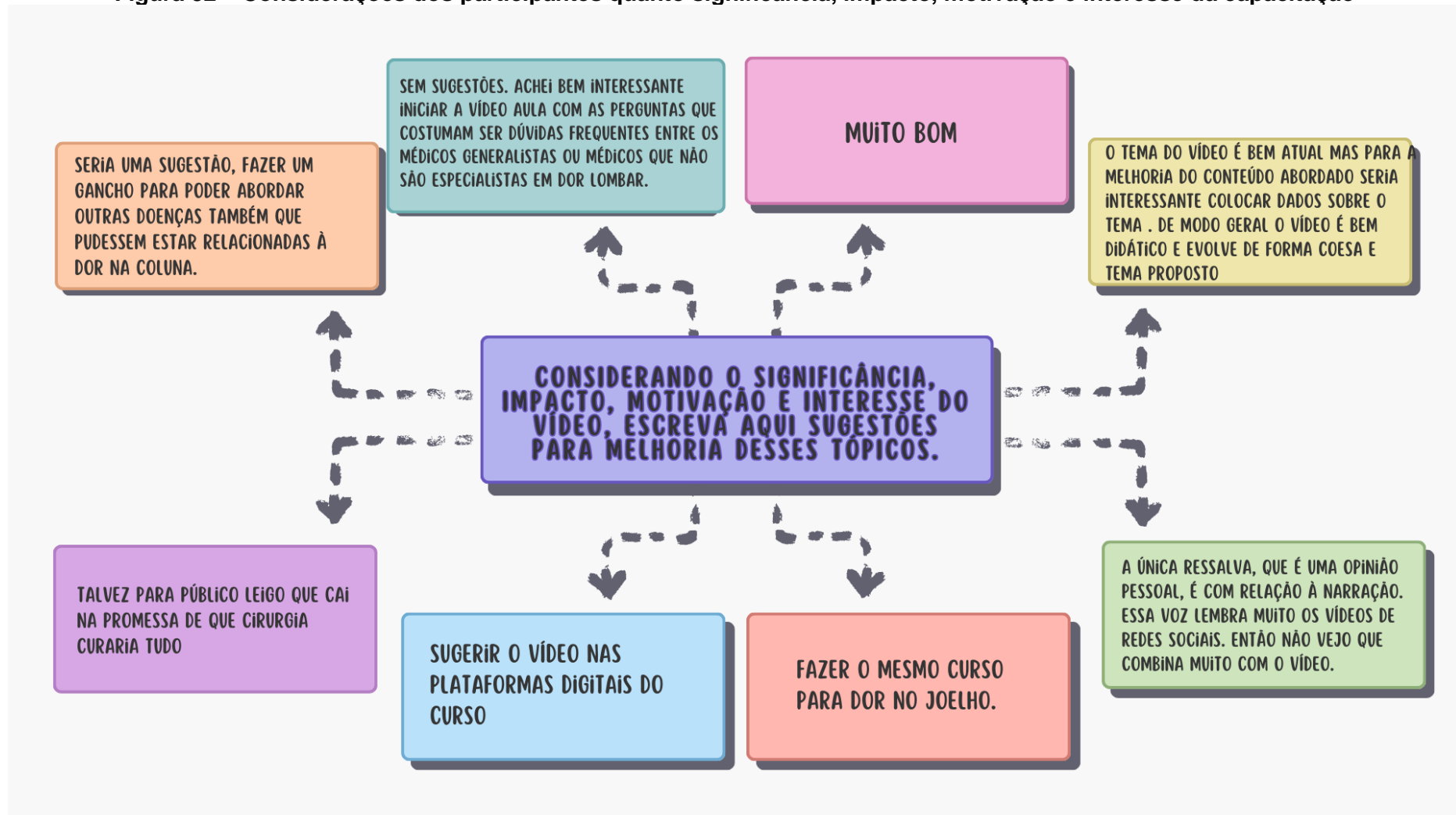
Quadro 5 – Instrumento de validação – Relevância

RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse	Discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Estimula o aprendizado	0	5,6%	94,4%
2. Contribui para o conhecimento na área	0	0	100%
3. Desperta interesse pelo tema	0	0	100%

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Na Figura 32 são apresentadas as considerações dos participantes quanto à significância, impacto, motivação e interesse da capacitação em mapas mentais.

Figura 32 – Considerações dos participantes quanto significância, impacto, motivação e interesse da capacitação



Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Os comentários dos participantes foram importantes para o desenvolvimento de novos produtos educacionais futuros e nenhum comentário invalidou o produto.

Perante os resultados obtidos na validação do produto educacional com o público-alvo, o IVC foi de 90,1%, considerando o produto validado, conforme citado pelos autores Perdigão *et al.* (2019), que informam que, quando se obtém um número de concordância superior ou igual a 80%, é considerado um ótimo resultado para a validação de um produto.

7 DISCUSSÃO

A gestão da dor lombar, quando abordada de forma deficiente, causa custos significativos tanto diretos quanto indiretos para a sociedade e o sistema de saúde de todo o mundo. Embora haja diversas diretrizes clínicas para avaliação e tratamento da lombalgia, é notada uma lacuna entre a prática clínica, as evidências científicas e fontes populares de busca de conhecimento (Heathcote *et al.*, 2019).

O tratamento da dor lombar demanda dos profissionais da área da saúde conhecimento e atenção significativa para que seja garantida uma boa evolução. É reconhecido que o tratamento unimodal, como o uso de apenas medicamentos, pode não ter um impacto adequado para a modificação do quadro. Jones e colaboradores (2021) realizaram um estudo que teve como conclusão que a reeducação e orientações podem estar associados a melhorias em casos de dor lombar crônica em pacientes adultos, como na redução da dor, melhoria da função e qualidade de vida relacionada aos aspectos psicológicos e à saúde.

Um exemplo bem-sucedido de um produto educacional para o tratamento de dor lombar, voltado para o paciente, é a Escola de Dor Lombar, também conhecida como Escola de Coluna, um programa educacional que busca fornecer informações abrangentes sobre a anatomia e função da coluna vertebral, fatores causadores de dor lombar, posturas adequadas para proteger a coluna, ergonomia no ambiente de trabalho, entre outros aspectos relacionados à saúde da coluna (Andrade; Araújo; Vilar, 2008; Silva *et al.*, 2020). Mas os produtos educacionais para os profissionais de saúde em relação à lombalgia são escassos na literatura.

Embora existam inúmeros *guidelines*, protocolos e artigos científicos disponíveis (Corp *et al.*, 2021), a falta de instrumentos de treinamento e educação específicos para médicos generalistas e estudantes de Medicina contribui para essa discrepância entre a teoria e a prática (Oliveira *et al.*, 2018).

Após a revisão extensa da literatura, observam-se as dificuldades frequentes na compreensão e aplicação dos guias e protocolos de conduta para o tratamento da dor lombar, e fica claro que há uma necessidade premente de simplificação e clareza (Corp *et al.*, 2021). Diante desse desafio, surge a ideia de desenvolver um organograma que proporciona uma visualização fácil e um fluxo simplificado para os pacientes.

Possivelmente essa iniciativa não apenas melhorará a qualidade do cuidado prestado aos pacientes com dor lombar, mas também contribuirá para reduzir a carga sobre os serviços de saúde e otimizar o uso dos recursos disponíveis. A simplicidade é a chave para uma abordagem eficaz e acessível no tratamento dessa condição prevalente.

Com base na história clínica e no exame físico, o paciente é classificado em diferentes caminhos de tratamento. Na atual realidade, o paciente recebe a solicitação de inúmeros exames de imagem desnecessários (Duro; Freitas; Carvalho, 2014) e tratamento baseado principalmente em medicação, sendo esse pouco efetivo (Frasson, 2016).

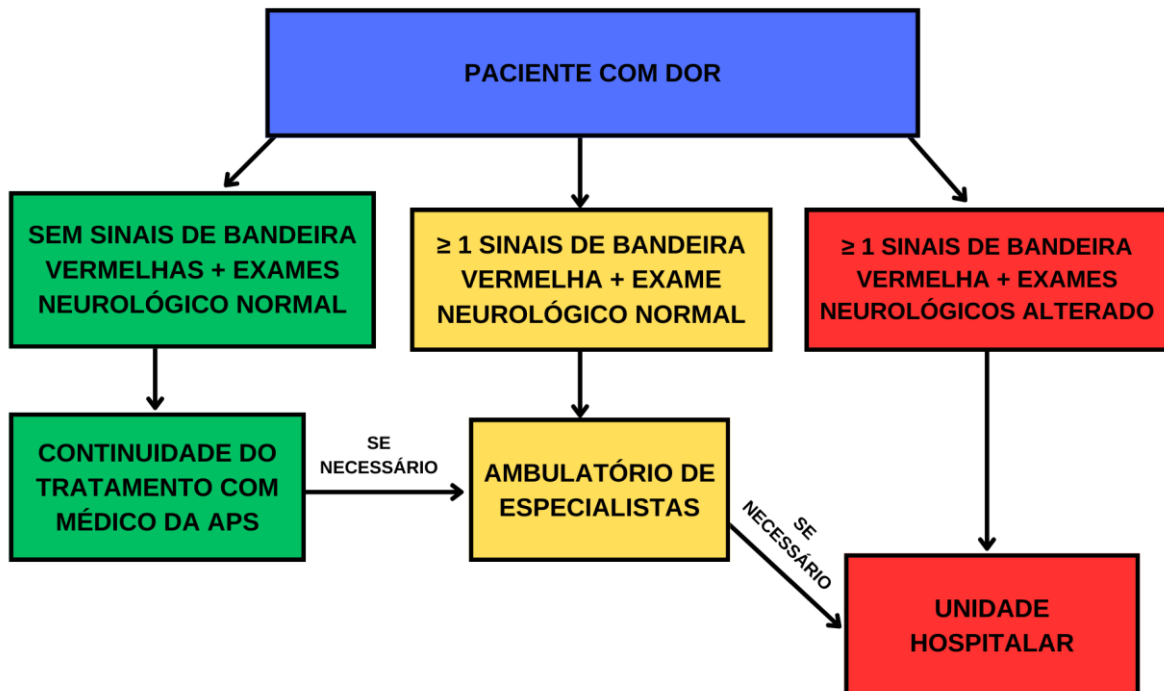
A maioria dos pacientes é direcionada para a "Área Verde", onde devem ser tratados. Essa área representa a grande maioria dos casos, caracterizados por condições leves ou moderadas que podem ser gerenciadas eficazmente pelo médico generalista. Aqui, tratamentos conservadores e orientações simples podem ser eficazes para aliviar o desconforto e melhorar a qualidade de vida. O tratamento fica baseado na terapia medicamentosa (Bagg, 2018) e, principalmente, não medicamentosa (Cashion, 2021).

No entanto, há casos em que a dor lombar apresenta sinais de gravidade, uma *red flag*, indicando a necessidade de uma avaliação por um especialista. Esses pacientes são direcionados para a "Área Amarela", onde a intervenção de um especialista é importante para diagnóstico e tratamento adequados, devendo ser indicados os exames mais específicos para o melhor tratamento. Na atual circunstância, a grande maioria dos pacientes acaba sendo imediatamente encaminhada para a "Área Amarela" e também para a "Área Vermelha".

Por fim, existem casos graves que exigem uma avaliação rápida e cuidados intensivos. Esses pacientes são priorizados na "Área Vermelha", garantindo que recebam a atenção e o tratamento necessários sem demora.

Nesse contexto, é crucial investir em programas de treinamento e capacitação para profissionais médicos, visando à implementação adequada das diretrizes de manejo da dor lombar. Essa abordagem não apenas promoverá uma melhor alocação de recursos e redução da carga sobre o sistema de saúde, mas também garantirá que os pacientes recebam o tratamento adequado e oportuno que merecem. A Figura 33 mostra a proposta de um novo fluxograma para o atendimento de pacientes com dor lombar.

Figura 33 – Proposta de um novo fluxograma para o atendimento de pacientes com dor lombar



Fonte: Adaptado pelo autor (2024).

A internet tem se tornado um meio de acesso a inúmeras informações que auxiliam as pessoas em diversos aspectos, desde temas de entretenimento até a procura por informações sobre diagnósticos de doenças. Por conta do grande volume de informações, é difícil saber a qualidade do conteúdo veiculado, especialmente quando a pessoa é leiga. É possível encontrar conteúdos totalmente errados, parcialmente corretos, informações de excelente nível e matérias com opiniões parciais e tendenciosas que podem levar a possíveis impactos na vida dos usuários (Corrêa, 2022).

O autor Magnan (2018) relata que é normal encontrar distorções na veracidade de informações tanto na Medicina quanto na área de Ciências, onde as pessoas têm passado a acreditar nas informações sem evidências, o que mostra que os indivíduos formam crenças por diversas razões, em diversos contextos e, normalmente, por meio de uma opinião. Após a formação de uma crença, existe a tendência de ser justificada e defendida por meio de explicações intelectuais (Shermer, 2011).

A disseminação de especulações e informações falsas faz com que seja possível observar o surgimento de iniciativas que propõem levar aos indivíduos

conhecimento baseado em evidências científicas de qualidade. A propagação científica tem sido um grande aliado no combate às notícias falsas (Corrêa, 2022).

No que se trata de informações em saúde, é importante que os temas abordados tenham evidências científicas, já que os efeitos negativos de informações equivocadas podem prejudicar as pessoas em diferentes níveis (Heathcote *et al.*, 2019). A audiência desses conteúdos pode ser formada tanto por profissionais da saúde quanto por pacientes.

Durante as últimas décadas, as pessoas têm se utilizado com maior frequência das mídias sociais para compartilhar e buscar informações sobre a saúde (Chou; Oh; Klein, 2018). As organizações e profissionais da saúde também têm utilizado esse meio para divulgar conhecimento relacionado à saúde, como informações médicas para prevenção de doenças e hábitos saudáveis, por representar uma oportunidade para aumentar a alfabetização em saúde, adesão a tratamentos e a autoeficácia (Dredze *et al.*, 2016; Institute of Medicine, 2009). Nesse contexto, surgiu o conceito de infodemiologia, que é definida como a ciência dos determinantes e distribuição da informação por meio eletrônico com o intuito de informar as políticas públicas e saúde pública (Eysenbach, 2009).

Segundo os autores França, Rabello e Magnago (2019), há estudos que reconhecem o uso de mídias sociais (Instagram e YouTube™) como ferramentas que conseguem oferecer maior reconhecimento, visibilidade e difusão de informações sobre o tema de saúde com menores custos aos sistemas de saúde.

A plataforma do YouTube™ registra cerca de um bilhão de horas de vídeos assistidos diariamente (Perrin; Anderson, 2019). O YouTube™, atualmente, encontra-se em segundo lugar entre as redes sociais mais populares do mundo em número de visualizações e visitas diárias (ALEXA INTERNET, 2020). O YouTube™ é a mídia mais usada no Brasil, sendo mencionada por cerca de 96% dos internautas entre 16 e 64 anos, segundo os dados do *Relatório Digital 2020: Brazil*. Esse relatório aponta que para 98% dos usuários o principal consumo de conteúdo são os vídeos *on-line*, 70% ouvem música, 46% ouvem estações de rádio *on-line*, 45% dos usuários assistem a *vlogs* e 36% ouvem *podcasts* (Hootsuite; We Are Social, 2020). Essa plataforma oferece aos usuários uma combinação de recursos audiovisuais que a torna uma opção na procura por conteúdos relacionados à saúde (Lena; Dindarolu, 2018).

Entre os diversos meios de acesso à informação disponíveis na internet, o YouTube™, uma plataforma de compartilhamento de vídeos, tem se apresentado como uma ferramenta de decisão para questões de saúde. Vários estudos científicos têm investigado como informações de saúde são disseminadas nessa plataforma, focando em condições específicas. Em muitos casos, é observada uma significativa inconsistência entre as recomendações estabelecidas cientificamente e o conteúdo disponibilizado na rede social (Heathcote *et al.*, 2019).

Estudos realizados anteriormente encontraram qualidade e precisão variadas em conteúdos do YouTube™ sobre problemas relacionados à saúde, como covid-19, diabetes e dor lombar, entre outros assuntos. Efetivamente, há a necessidade de uma maior preocupação com a qualidade e precisão das informações relacionadas à saúde em vídeos do YouTube™ por conta da regulamentação mínima do enorme volume de informações (Mueller *et al.*, 2019), o que desafia o público a filtrar os vídeos pertinentes, o que pode levar ao consumo de informações erradas e, por consequência, desenvolve crenças que podem prejudicar a saúde dos pacientes (Giglietto *et al.*, 2019; Swire-Thompson; Lazer, 2020). Essa regulamentação, neste momento, conta com a percepção dos usuários que identifiquem os vídeos que contenham as desinformações e privilegiem conteúdos baseados em evidências científicas (Azevedo *et al.*, 2024).

Segundo a autora Maia (2021, p. 54):

É possível que a principal barreira seja o acesso à melhor evidência por quem transmite as informações em saúde no ambiente virtual sendo, dessa forma, necessário avaliar, por meio de pesquisas, o nível de acessibilidade e conhecimento científico dos transmissores virtuais de conteúdo em saúde. É importante ressaltar que não adianta haver conteúdo científico da melhor qualidade se este não alcança o público-alvo (transmissores e receptores de conteúdo em saúde que, na maioria das vezes, são profissionais de saúde e pacientes).

Atualmente há uma escassez de pesquisas que abordem a quantidade e a qualidade das informações disponíveis *on-line* sobre dor lombar no Brasil. Dado o impacto significativo da dor lombar e a disseminação generalizada de informações de saúde por meio de plataformas de mídia social, como o YouTube™, é crucial entender a extensão e a qualidade dessas informações disponíveis.

Maia (2021) revisou os 200 vídeos mais populares do YouTube™ e constatou que 36,5% apresentam pelo menos uma orientação diagnóstica, enquanto 63,5% não

apresentam recomendações baseadas em evidência. No que se refere ao tratamento, 50% dos vídeos mencionam pelo menos uma diretriz descrita na literatura, com a outra metade omitindo tal informação. Em relação aos tratamentos, os vídeos carecem de embasamento científico, incluindo técnicas como intervenções passivas (exclusivamente baseadas em terapia manual, como osteopatia ou massagem), mesas de tração e remédios naturais. Observou-se que os vídeos sobre dor lombar no YouTube™ apresentam baixa conformidade com as diretrizes contemporâneas para diagnóstico e tratamento. Adicionalmente, identificou-se uma tendência nos vídeos de proporcionar explicações e detalhes sobre os procedimentos que poderiam ser envolvidos, porém com menos ênfase em diagnóstico, prognóstico, epidemiologia ou fatores de risco.

Ao observar vídeos relacionados à dor lombar no YouTube™, uma variedade de tipos de intervenção e tratamentos clínicos não padronizados, esclarecimento dos exames de diagnóstico ou tratamento da dor lombar é evidente (Wong *et al.*, 2019). Seguindo recomendações da prática baseada em evidências, a grande maioria dos vídeos parece se concentrar na experiência clínica da pessoa que fala no vídeo, com alguma consideração de valores do paciente, no entanto, ignorando o uso da melhor evidência disponível. Esses resultados são semelhantes a relatos de vídeos para outras condições de saúde (Maia, 2021).

O primeiro passo para evitar que uma crença equivocada seja formada é o indivíduo verificar e questionar a veracidade da informação. Na teoria, os resultados de artigos científicos originais possuem mais chance de conter informações verídicas, pois independem de interpretação e são avaliados em pares antes de sua publicação (Nascimento, 2019).

Os artigos científicos já são utilizados nos métodos chamados “educação baseada em evidências”, que é o ensino utilizado para estudos científicos que determina os métodos mais eficientes na educação, e o método “medicina baseada em evidências”, no qual a prática dos profissionais da área da saúde é determinada pelo aprendizado descoberto por meio de trabalhos científicos (Galbraith *et al.*, 2017; Hoskins; Stevens; Nehm, 2007).

As estratégias pedagógicas podem ajudar o discente na compreensão dos principais conceitos científicos e nas aplicações práticas. Nesse contexto, os artigos científicos originais como instrumento de aprendizagem podem ser uma eficaz alternativa em direção ao ensino dos discentes. Além de realizar a leitura de artigos,

é importante avaliar sua confiabilidade e compreender a escrita de textos científicos (Espíndola *et al.*, 2010).

Diversos estudos têm evidenciado a eficácia do ensino a distância e das ferramentas *on-line* para a educação. Como já evidenciado no trabalho, após a pandemia inúmeros trabalhos relacionam benefícios na educação a distância, não como substituto das aulas, mas como ferramenta para auxílio da educação. Em um trabalho de Dramos *et al.* (2019), foi realizado um estudo sobre um websimpósio oferecido a profissionais de todos os níveis de formação ligados à atenção primária. Os resultados indicaram uma melhora no conhecimento dos participantes, fortalecendo a evidência do valor da educação a distância como uma ferramenta eficaz no aprendizado.

A proposta de criar capacitações validadas sobre dor lombar não visa depreciar e desvalorizar os materiais já existentes. Pelo contrário, a intenção é complementar e enriquecer o acervo disponível, fornecendo conteúdo revisado e certificado que possa servir de referência para futuros projetos educacionais nessa área. Esse tipo de recurso valoriza ainda mais os vídeos que já oferecem informações relevantes, ao mesmo tempo em que estabelece um padrão de qualidade e confiabilidade.

A ideia do trabalho é reforçar o conhecimento sobre as indicações dos tratamentos clínicos e cirúrgicos e explicitar como são os processos cirúrgicos. A tecnologia envolvida, os materiais e produtos para os tratamentos vêm aumentando a cada ano, porém, os conceitos são parecidos, e esses conceitos devem ser de conhecimento geral. Os tratamentos clínicos podem ser divididos em tratamentos medicamentosos e não medicamentosos. Os tratamentos medicamentosos têm base no alívio da dor. Os tratamentos não medicamentosos têm como base mudança de comportamento, atividades físicas e apoio fisioterápico e psicológico em alguns momentos. Os tratamentos cirúrgicos podem ser divididos em casos de urgência/emergência ou falha no tratamento clínico, sendo a falha do tratamento clínico a opção para utilização de técnicas minimamente invasivas para o controle da dor e, como última opção, a utilização de tratamentos cirúrgicos de via aberta. Aos estudantes e médicos generalistas, parte dos doentes terá ganhos tanto no início precoce do tratamento e o sistema de saúde público se tornará mais eficiente.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há a necessidade de se olhar de uma forma diferenciada para a lombalgia, pois, como demonstrado, está cada dia mais presente no cotidiano dos médicos, acarretando graves consequências sociais e econômicas tanto para os pacientes como para o sistema público de saúde. Para o médico, há a dificuldade de um melhor manejo do tratamento do paciente por falta de informação baseada em evidência e a dificuldade de se encontrar materiais didáticos sobre o tema.

Além dos desafios já mencionados no ensino e tratamento da dor lombar, existe uma lacuna significativa na compreensão de sua epidemiologia no Brasil. Essa deficiência não está relacionada à gravidade da doença ou à falta de infraestrutura hospitalar, mas sim às dificuldades associadas à coleta, ao processamento e à divulgação de dados epidemiológicos. A ausência de informações detalhadas sobre a dimensão real do problema impede o planejamento eficaz de estratégias de prevenção e tratamento. Portanto, é essencial investir em métodos mais eficientes para a obtenção e análise de dados e divulgação, a fim de fundamentar as políticas de saúde pública destinadas ao combate à dor lombar.

Tratar uma doença também é tratar os problemas sociais e culturais relacionados. Em muitas consultas médicas, é comum os pacientes não se contentarem apenas com uma anamnese completa e um exame físico de qualidade; eles frequentemente questionam os profissionais de saúde sobre a necessidade de exames complementares, muitas vezes influenciados pela desconfiança em relação ao médico ou por informações obtidas através da mídia. Além disso, é comum que os pacientes solicitem medicamentos e atestados de incapacidade para o trabalho, mesmo que não apresentem sintomas evidentes da doença. É crucial que os profissionais de saúde mudem essa cultura, e isso pode ser alcançado principalmente por meio de uma abordagem educativa mais robusta sobre a natureza da dor.

É fato que muitos esforços são dedicados à melhoria da compreensão e educação dos pacientes sobre a dor lombar e seu manejo. No entanto, o cenário educacional para estudantes de Medicina e médicos generalistas ainda carece de inovação e ferramentas eficazes de aprendizado. Como mencionado anteriormente, a maior parte do conhecimento para estudantes de Medicina é transmitida de maneira

tradicional, por meio de aulas e palestras ministradas por especialistas, muitas vezes em disciplinas eletivas.

A questão da gestão da dor lombar no Brasil pode também refletir certa comodidade por parte dos profissionais de saúde. Frequentemente, pode ser mais simples para médicos não especialistas prescrever medicação e solicitar exames do que se dedicar à leitura de extensa literatura acadêmica ou diretrizes. Essa situação é complicada pelo fato de que os médicos, frequentemente criticados pela opinião pública e pelos meios de comunicação, podem se sentir pressionados a adotar práticas menos embasadas cientificamente para alinhar-se às expectativas dos pacientes ou para evitar conflitos. Mesmo possuindo o conhecimento técnico necessário, os médicos podem se ver obrigados a realizar encaminhamentos ou solicitar exames, mesmo quando estes podem não ser necessários. Essa dinâmica não apenas impacta a eficácia do tratamento individual, mas também acarreta consequências significativas para o sistema de saúde como um todo, levando a um uso ineficiente de recursos e a uma maior carga sobre as estruturas médicas já sobrecarregadas.

A gestão eficaz dos desafios associados ao ensino sobre a dor lombar requer uma abordagem multifacetada, análoga ao tratamento clínico. Para combater essa verdadeira epidemia, é fundamental aprimorar a formação médica por meio da introdução de “recursos educacionais” inovadores. Além disso, é essencial promover uma abordagem pedagógica que incorpore “exercícios” específicos sobre a dor, visando à alteração dos comportamentos e práticas prescritivas. O “suporte psicológico e social” robusto também desempenha um papel crucial na assistência à população, sublinhando a necessidade de uma estratégia integrada que envolva múltiplas dimensões para lidar eficientemente com os problemas de ensino relacionados à dor lombar.

Além disso, a introdução de capacitações validadas representa um convite às instituições acadêmicas para reconhecer e integrar esse tipo de ferramenta no processo de ensino. Isso destaca uma oportunidade ainda não plenamente explorada por muitas universidades de utilizar recursos audiovisuais certificados como uma metodologia de ensino eficaz. Assim, este projeto não apenas aprimora o ensino sobre dor lombar, mas também impulsiona uma mudança paradigmática na educação médica, promovendo uma abordagem mais interativa e acessível ao aprendizado.

O presente trabalho teve como objetivo validar um produto educacional e evidenciar o problema da dor lombar. O pesquisador reconhece, diante de sua experiência, que a produção de um produto educacional não tem a função de corrigir as dificuldades do ensino da dor lombar; porém, é uma pequena iniciativa para mobilizar as mudanças necessárias no ensino. A partir desta capacitação, foi sugerida por participantes a criação de um programa educacional sobre o tema. Assim, são necessários mais estudos para explorar essa questão com maior profundidade.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, I. G.; STELLA, R. C. D. R.; PERIM, G. L.; AGUILAR, R. H. S.; LAMBERT, J. B.; COSTA, N. M. D. S. C. Projeto pedagógico e as mudanças na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, p. 44-52, 2009.
- AIVAZOGLU, L. U.; ZOTTI, O. R.; PINHEIRO, M. M., CASTRO, M. R.; PUCHNICK, A.; FERNANDES, A. D. R. C.; FERNANDES, E. A. Avaliação topográfica das articulações sacroilíacas por ressonância magnética em pacientes com espondiloartrite axial. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, n. 5, p. 378-384, 2017.
- ALENCAR, J. B. D.; ARAÚJO, R. L.; BARROSO, E. M. D.; SILVA, P. G. D. B.; GARRIDO, R. J.; ROCHA, P. H. M. D.; ROCHA, E. P. C. Development and validation of a smartphone application for orthopedic residency education. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, p. e158, 2020.
- ALEXA INTERNET. The top 500 sites on the Web. **Alexa Internet**, San Francisco, 2020. Disponível em: <https://www.alexa.com/topsites>. Acesso em: 4 maio 2024.
- ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. **Revista Dor**, v. 18, p. 173-177, 2017.
- ALVES, A. C.; GONÇALVES, A. L. F.; BARBOSA, A. M. Tratamento conservador versus cirúrgico em pacientes com hérnia de disco lombar. **BrJP**, v. 4, p. 357-361, 2021.
- ALY, T. Back Muscles Injury during Posterior Lumbar Spine Surgeries: Minimally Invasive versus Open Approaches — A Review of the Literature. **Advanced Spine Journal**, v. 41, n. 2, p. 61-72, 2022.
- ANDERSON, T. Curbing prescription opioid dependency: an epidemic of overdoses and deaths from opioids is fuelled by increased prescribing and sales in North America. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 95, n. 5, p. 318-320, 2017.
- ANDRADE, S. C.; ARAÚJO, A. G. R.; VILAR, M. J. Escola de coluna para pacientes com lombalgia crônica inespecífica: Benefícios da associação de exercícios e educação do paciente. **Acta Reumatológica Portuguesa**, v. 33, n. 4, 2008.
- ASHMAWI, H. A.; FREIRE, G. M. G. Sensibilização periférica e central. **Revista Dor**, v. 17, p. 31-34, 2016.
- AZEVEDO, A. L. B.; GOMES, R. D. A. D.; MELO, W. O. S.; MARTINS-PFEIFER, C. C.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; FIRMINO, R. T. Vídeos do YouTube relacionados ao flúor: um estudo infodemiológico de conteúdo, qualidade e confiabilidade. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 3, p. 39-52, 2024.
- BAENA-BEATO, P.Á.; ARTERO, E.; ARROYO-MORALES, M.; ORP, N.; MANSELL, G.; STYNES, S.; WYNNE-JONES, G.; MORSØ, L.; HILL, J.C.; VAN DER WINDT,

D.A. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. **Eur J Pain**, v. 25, n. 2, p. 275-295, 2021.

BAGG, Matthew K. *et al.* Paracetamol, NSAIDs and opioid analgesics for chronic low back pain: a network meta-analysis. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2018.

BAKER, D. W. History of The Joint Commission's pain standards: lessons for today's prescription opioid epidemic. **Jama**, v. 317, n. 11, p. 1117-1118, 2017.

BALAGUÉ, F.; MANNION, A. F.; PELLISÉ, F.; CEDRASCHI, C. Non-specific low back pain. **The Lancet**, v. 379, n. 9814, p. 482-491, 2012.

BALLANTYNE, J.C.; COUSINS, M.J.; GAMBERARDINO, M.A.; JAMISON, R.N.; MCGRATH, P.A.; RAJAGOPAL, M.T. Managing Acute Pain in the Developing World. **Pain Clin Updat – IASP**, v. 19, n. 3, 2011.

BARROS, T. E. P.; LECH, O.; CRISTANTE, A. F. **Exame físico em ortopedia**. São Paulo: Sarvier, 2017.

BASCH, C. H.; BLANKENSHIP, E. B.; GOFF, M. E.; YIN, J.; BASCH, C. E.; DELEON, A. J.; FUNG, I. C. H. Fluoride-related YouTube videos: A cross-sectional study of video contents by upload sources. **American Dental Hygienists' Association**, v. 92, n. 6, p. 47-53, 2018.

BELLO, J.O.; GRANT, P. A. systematic review of the effectiveness of journal clubs in undergraduate medicine. **Can Med Educ J.**, v. 14, n. 4, p. 35-46, 2023.

BELYAYEVA, M.; JEONG, J.M. Acute pyelonephritis. **StatPearls**, 2023.

BENAVENT, E.; KORTAJARENA, X.; SOBRINO- DIAS, B.; GASCH, O.; RODRIGUEZ-PARDO, D.; ESCUDERO-SANCHEZ, R.; MURILLO, O. Vertebral osteomyelitis after spine instrumentation surgery: risk factors and management. **Journal of Hospital Infection**, v. 140, 102-109, 2023.

BISHOP, M. D.; TORRES-CUECO, R.; GAY, C. W.; LLUCH-GIRBÉS, E.; BENECIUK, J. M.; BIALOSKY, J. E. What effect can manual therapy have on a patient's pain experience? **Pain management**, v. 5, n. 6, p. 455-464, 2015.

BOLLELA, V.; MACHADO, M. O Currículo por competências e sua relação com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Medicina. **Science in Health**, v. 1, n. 2, p. 126-142. 2010.

BONDAN, E. Cirurgia para estenose lombar (canal estreito). **Dr Eduardo Bondan**, [20--]. Disponível em: <https://www.drbondan.com/estenose-lombar-tratamento>. Acesso em: 29 mar. 2024.

BOTTAMEDI, X.; RAMOS, J. D. S.; ARINS, M. R.; MURARA, N.; WOELLNER, S. S.; SOARES, A. V. Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos

princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna. **Rev Bras Med Trab**, v. 14, n. 3, p. 206-213, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 3 de 20 de Junho de 2014**. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus-COVID-19. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde e Ministério da Educação. **PROMED-Programa de incentivo a mudanças curriculares nos cursos de Medicina**. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dor Lombar**. 2022. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/dor-lombar/>. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. **Pró-Saúde – Programa nacional de reorientação da formação profissional em saúde**: objetivos, implementação e desenvolvimento potencial. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRAZIL, A.V.; XIMENES, A.C.; RADU, A.S.; FEMADES, A.R.; APPEL, C.; MAÇANEIRO, C.H. Diagnóstico e tratamento das lombalgias e lombociatalgias. **Rev Bras Reumatol.**, v. 44, n. 6, p. 482-504, 2004.

BRIGGS, E. V.; BATTELLI, D.; GORDON, D.; KOPF, A.; RIBEIRO, S.; PUIG, M. M.; KRESS, H. G. Current pain education within undergraduate medical studies across Europe: Advancing the Provision of Pain Education and Learning (APPEAL) study. **BMJ open**, v. 5, n. 8, p.e006984, 2015.

BRISBY, H. Nerve root injuries in patients with chronic low back pain. **Orthop Clin North Am.**, v. 34, n. 2, p. 221-230, 2003.

BRITO, T. A.; PORTELA, N. M.; CAMPOS, A. S. de. As experiências e aplicações do ensino mediado por tecnologia digital na educação médica: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 32, p. 120-134, 2024.

CALDAS, N.; ALELUIA, I. M. B.; MENEZES, M.; SILVA, M. G.; SANTOS, G. R.; AGUIAR, C. V. N. Aprendizagem baseada em casos virtuais como suporte a módulo curricular no curso médico. **International Journal of Education and Health**, v. 8, p. e5410-e5410, 2024.

CAMPBELL, J. Pain: the Fifth Vital Sign™. **American Pain Society**, 1995. Disponível em: <http://www.ampainsoc.org/advocacy/fifth.htm>. Acesso em: 14 mar. 2024.

CAMPOS, A. S. D.; RIBEIRO, J. M. D.; ROMÃO, R. F.; SILVA, C. H. N. D. D.; ALVES, J. C. P.; RODRIGUES, R. L. O ensino remoto no curso de Medicina de uma universidade brasileira em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, n. 1, 2022.

CARDOSO, J. **A Relação entre as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e a Formação Médica para o Sistema Único de Saúde: uma Revisão.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina) – Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, Paraná, 2023.

CARRAGEE, E.; ALAMIN, T.; CHENG, I.; FRANKLIN, T.; VAN DEN HAAK, E.; HURWITZ, E. Are first-time episodes of serious LBP associated with new MRI findings? **The Spine Journal**, v. 6, n. 6, p. 624-635, 2006.

CARREGARO, R. L.; TOTTOLI, C. R.; RODRIGUES, D. D. S.; BOSMANS, J. E.; SILVA, E. N.; VAN TULDER, M. Low back pain should be considered a health and research priority in Brazil: Lost productivity and healthcare costs between 2012 to 2016. **PloS one**, v. 15, n. 4, p.e0230902, 2020.

CASHION, A.G.; RIZZO, R.R.N.; WAND, B.M.; O'CONNELL, N.E.; LEE, H.; BAGG, M.K.; O'HAGAN, E.; MAHER, C.G.; FURLAN, A.D.; VAN TULDER, M.W.; MCAULEY, J.H. Non-pharmacological and non-surgical treatments for low back pain in adults: an overview of Cochrane Reviews (Protocol). **Cochrane Database of Systematic Reviews 2021**, n. 8, 1996. Art. No.: CD014691. Disponível em: 10.1002/14651858.CD014691. Acesso em: 28 mar. 2024.

CECIN, H. A. Diretriz I: fundamentos do diagnóstico das doenças da coluna vertebral lombar. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 48, p. 3-7, 2008.

CECHINEL, A. K.; PESCI, F. B. P.; SEGATTI, G.; OLIVEIRA, G. M.; ANGUERA, M.G.; BERTOLINI, G. R. F. Uso da corrente Aussie na dor muscular de início tardio. **RBPFEV-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 74, p. 282-288, 2018.

CESÁRIO, R. R.; CESÁRIO, M.; SANTOS, C. G. Alvorecer do Paradigma Sistêmico na Educação Médica - Dawn of the Systemic Paradigm in Medical Education. **Rev. Bras. Educ. Med.**, v. 43, n. 1, p. 305-313, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190116>. Acesso em: 5 jan. 2024.

CHILDS, J. D.; FRITZ, J. M.; WU, S. S.; FLYNN, T. W.; WAINNER, R. S.; ROBERTSON, E. K.; GEORGE, S. Z. Implications of early and guideline adherent physical therapy for low back pain on utilization and costs. **BMC health services research**, v. 15, p. 1-10, 2015.

CHOU, R.; QASEEM, A.; OWENS, D. K.; SHEKELLE, P. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. **Annals of Internal Medicine**, v. 154, n. 3, p. 181-189, 2011.

CHOU, W. S.; OH, A.; KLEIN, W. M.P. Addressing health-related misinformation on social media. **Jama**, v. 320, n. 23, p. 2417-2418, 2018.

CHU, E.C.; TRAGER, R.J.; LEE, W.T.; CHEONG, B.K.; HEI, S.Y. Lung cancer with vertebral metastases presenting as low back pain in the chiropractic office: a case report. **Cureus**, v. 15, p. e34821, 2023.

CLARK, R.; WEBER, R. P.; KAHWATI, L. Surgical management of lumbar radiculopathy: a systematic review. **Journal of general internal medicine**, v. 35, p. 855-864, 2020.

COHEN, S. P. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of anatomy, diagnosis, and treatment. **Anesthesia & Analgesia**, v. 101, n. 5, p. 1440-1453, 2005.

COHEN, S. P.; CHEN, Y.; NEUFELD, N. J. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment. **Expert Review of Neurotherapeutics**, v. 13, n. 1, p. 99-116, 2013.

COLARES, K.T.P.; OLIVEIRA, W. Metodologias ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. **Revista Sustinere**, v. 6, n. 2, p. 300-320, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2018.36910>. Acesso em: 21 mar. 2024.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. A. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 925-936, 2015.

COQUEIRO, N. P. S.; SOUSA, E. C. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19/Distance education (Ed) and emergency remote education (ERE) in times of Pandemic Covid 19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66061-66075, 2021.

CORP, Nadia *et al.* Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. **European Journal of Pain**, v. 25, n. 2, p. 275-295, jan. 2021.

CORRÊA, M. V. **Credibilidade na produção e na avaliação de conteúdos de divulgação científica no Youtube**. 2022. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

DAHLHAMER, J.; LUCAS, G.; ZELAYA, C.; NAHIN, R.; MCKEON, S.; DEBAR, L.; HELMICK, C. Prevalence of chronic pain and high-impact chronic pain among adults - United States, 2016. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep.**, v. 67, n. 36, p. 1001–1006, 2018.

DAHM, K. T.; BRURBERG, K. G.; JAMTVEDT, G.; HAGEN, K. B. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 6, 2010.

DEER, T.; SAYED, D.; MICHELS, J.; JOSEPHSON, Y.; LI, S.; CALODNEY, A. K. A review of lumbar spinal stenosis with intermittent neurogenic claudication: disease and diagnosis. **Pain medicine**, v. 20, p. S32-S44, 2019.

DEMO, P. **Pesquisa e construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1994.

DEN BOER, J. J. *et al.* Continued disability and pain after lumbar disc surgery: the role of cognitive-behavioral factors. **Pain**, v. 123, n. 1-2, p. 45-52, 2006.

DEPALMA, M. G. Red flags of low back pain. **Jaapa**, v. 33, n. 8, p. 8-11, 2020.

DIESEL, A.; BALDEZ, A.L.S.; MARTINS, S.N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**. v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.

Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.14.2017.268-288.404>. Acesso em: 21 mar. 2024.

DRAMOS, L. M. M.; MELO, M. D. C. B.; ALMEIDA, Y. E. F.; SANTOS, A. D. F.; TORRES, R. M.; SOUZA, C.; ALVES, H. J. A importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na disseminação de conhecimento na atenção primária em saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 6245-6253, 2019.

DREDZE, M.; BRONIATOWSKI, D. A.; SMITH, M. C.; HILYARD, K. M.

Understanding vaccine refusal: why we need social media now. **American journal of preventive medicine**, v. 50, n. 4, p. 550-552, 2016.

DUFFY, R. L. Low back pain: an approach to diagnosis and management. **Primary Care: Clinics in Office Practice**, v. 37, n. 4, p. 729-741, 2010.

DURO, L. N.; FREITAS, A. L. M.; CARVALHO, T. S. Relação entre o número de solicitações de exames complementares por consultas médicas. In: SALÃO DE ENSINO E DE EXTENSÃO, 5., 2014.

DYDYK, A. M.; KHAN, M. Z.; SINGH, P. **Radicular back pain**. Treasure Island, FL: StatsPearls Publishing, 2021.

DYDYK, A.M.; KHAN, M.Z.; DAS, J.M. **Radicular back pain**. Treasure Island, FL: StatsPearls Publishion, 2021.

ENGLE, A. M.; CHEN, Y.; MARASCALCHI, B.; WILKINSON, I.; ABRAMS, W. B.; HE, C.; COHEN, S. P. Lumbosacral radiculopathy: inciting events and their association with epidural steroid injection outcomes. **Pain Medicine**, v. 20, n. 12, p. 2360-2370, 2019.

ESPÍNDOLA, M.B.; EL-BACHA, T.; GIANNELLA, T.R.; STRUCHINER, M.; SILVA, W.S.; POIAN, A.T. Teaching energy metabolism using scientific articles: Implementation of a virtual learning environment for medical students. **Biochemistry and Molecular Biology Education**, v. 38, n. 2, p. 97–103, 2010.

EYSENBACH, G. Infodemiology and infoveillance: framework for an emerging set of public health informatics methods to analyze search, communication and publication behavior on the Internet. **J Med Internet Res**, v. 11, n. 1, p. e11, 2009.

FATOYE, F.; GEBRYE, T.; ODEYEMI, I. Real-world incidence and prevalence of low back pain using routinely collected data. **Rheumatology international**, v. 39, p. 619-626, 2019.

FERREIRA, M. C. Q. *et al.* síndrome da dor lombar. **As bases do diagnóstico sindrômico**, v. 1, n. 1, p. 21-29, 2023.

FERREIRA, M.J.M.; RIBEIRO, K.G.; ALMEIDA, M.M.; SOUSA, M.S.; RIBEIRO, M.T.A.M.; MACHADO, M.M.T. Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina: oportunidades para ressignificar a formação. **Interface**, Botucatu, v. 23, Supl. 1, p. e170920, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.170920>. Acesso em: 20 mar. 2024.

FERREIRA-VALENTE, M. A.; PAIS-RIBEIRO, J. L.; JENSEN, M. P. Validity of four pain intensity rating scales. **Pain**, v. 152, n. 10, p. 2399-2404, 2011.

FEUERWERKER, L.C.M. **Micropolítica e saúde**: produção do cuidado, gestão e formação. Porto Alegre: Rede UNIDA, 2014.

FIGUEIREDO, V. F. D.; PEREIRA, L. S. M.; FERREIRA, P. H.; PEREIRA, A. D. M.; AMORIM, J. S. C. D. Incapacidade funcional, sintomas depressivos e dor lombar em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 549-557, 2013.

FIGUEIREDO, W. P. S.; NUNES, T.S.; LIMA, R.S.A.; FARO, L.L.; LIMA, R.S.A.; TANAJURA, D.M. Atitudes, conhecimento e barreiras científicas entre estudantes de medicina de uma universidade em Sergipe: estudo longitudinal. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 1, p. 1–7, 2021.

FOSTER, N. E.; ANEMA, J. R.; CHERKIN, D.; CHOU, R.; COHEN, S. P.; GROSS, D. P.; WOOLF, A. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. **The Lancet**, v. 391, n.10137, p. 2368-2383, 2018.

FRANÇA, T.; RABELLO, E. T.; MAGNAGO, C. As mídias e as plataformas digitais no campo da Educação Permanente em Saúde: debates e propostas. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 106-115, 2019.

FRASSON, V.B. Dor lombar: como tratar. **OPAS/OMS–Representação Brasil**, v. 1, n. 9, 2016.

FREBURGER, J. K.; CAREY, T. S.; HOLMES, G. M. Physical therapy for chronic low back pain in North Carolina: overuse, underuse, or misuse? **Physical therapy**, v. 91, n. 4, p. 484-495, 2011.

FREITAS, F. R. N.; SOUZA, A.T.S.; CARVALHO, N. A.; PEDROSA, J. I. S. Metodologias ativas de ensino nos cursos de medicina: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e151973922-e151973922, 2020.

FURLONG, B.; AUBREY-BASSLER, K.; ETCHEGARY, H.; PIKE, A.; DARMONKOW, G.; SWAB, M.; HALL, A. Patient education materials for non-specific low back pain and sciatica: a protocol for a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open**, v. 10, n. 9, p. e039530, 2020.

GALBRAITH, K.; WARD, A.; HENEGHAN, C. A real world approach to Evidence-Based Medicine in general practice: a competency framework derived from a systematic review and Delphi process. **BMC Med Educ.**, v. 17, p. 1-15, 2017.

GEISSER, M. E.; RANAVAYA, M.; HAIG, A. J.; ROTH, R. S.; ZUCKER, R.; AMBROZ, C.; CARUSO, M. A meta-analytic review of surface electromyography among persons with low back pain and normal, healthy controls. **The journal of pain**, v. 6, n. 11, p. 711-726, 2005.

GIGLIETTO, F.; IANNELLI, L.; VALERIANI, A.; ROSSI, L. 'Fake news' is the invention of a liar: How false information circulates within the hybrid news system. **Current sociology**, v. 67, n. 4, p. 625-642, 2019.

GOMES, R.; FRANCISCO, A. M.; TONHOM, S. F. D. R.; COSTA, M. C. G. D.; HAMAMOTO, C. G.; PINHEIRO, O. L.; HAFNER, M. D. L. M. B. A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 13, p. 71-83, 2009.

GOODWIN, J.; DAS, B. Acute lymphoblastic leukemia presenting solely as low back pain. **Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine**, v. 3, n. 1, p. 59, 2019.

GRAEBER, A.; CECAVA, N.D. Vertebral osteomyelitis. **StatPearls**, 2023.

GUIMARÃES, S. Introdução ao estudo da dor. *In*: CARVALHO, M. (Ed.). **Dor**: um estudo multidisciplinar. São Paulo: Summus Editorial, 1999. p. 13-18.

GUYLTON, A.C.; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HAGEN, K. B.; HILDE, G.; JAMTVEDT, G.; WINNEM, M. F. The Cochrane review of bed rest for acute low back pain and sciatica. **Spine**, v. 25, n.22, p.2932-2939, 2000.

HARTVIGSEN, J.; HANCOCK, M. J.; KONGSTED, A.; LOUW, Q.; FERREIRA, M. L.; GENEVAY, S.; WOOLF, A. What low back pain is and why we need to pay attention. **The Lancet**, v. 391, n. 10137, p. 2356-2367, 2018.

HAYDEN, J. A.; ELLIS, J.; OGILVIE, R.; STEWART, S. A.; BAGG, M. K.; STANOJEVIC, S.; SARAGIOTTO, B. T. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. **Journal of physiotherapy**, v. 67, n. 4, p. 252-262, 2021.

HCOR. **Protocolo de dor**. 2021. Disponível em: <https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/sites/3/2021/12/Protocolo-de-dor-web.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.

HEATHCOTE, L. C.; PATE, J. W.; PARK, A. L.; LEAKE, H. B.; MOSELEY, G. L.; KRONMAN, C. A.; SIMONS, L. E. Pain neuroscience education on YouTube. **PeerJ**, n. 7, p. e6603, 2019.

HENDRIKS, R. A.; JONG, P. G.; ADMIRAAL, W. F.; REINDERS, M. E. Instructional design quality in medical massive open online courses for integration into campus education. **Medical Teacher**, v. 42, n. 2, p. 156-163, 2020.

HODGES, P. W.; DANNEELS, L. Changes in structure and function of the back muscles in low back pain: different time points, observations, and mechanisms. **Journal of orthopaedic & sports physical therapy**, v. 49, n. 6, p. 464-476, 2019.
HODGES, S.D.; HUMPHREYS, S.C.; ECK, J.C.; COVINGTON, L.A.; HARROM, H. Predicting factors of successful recovery from lumbar spine surgery among workers' compensation patients. **J Am Osteopath Assoc.**, v. 101, n. 2, p. 78-83, 2001.

HOOTSUITE; WE ARE SOCIAL. Digital 2020: Brazil. **Hootsuite**, Singapore: Kepios, 17 fev. 2020. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-brazil>. Acesso em: 4 maio 2024.

HOPPENFELD, S. **Propedêutica ortopédica**: exame na coluna lombar. Rio de Janeiro: Atheneu: 1987, 1987.

HOSKINS, S. G.; STEVENS, L. M.; NEHM, R. H. Selective use of the primary literature transforms the classroom into a virtual laboratory. **Genetics**, v. 176, n. 3, p. 1381-1389, 2007.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde**. 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4642>. Acesso em: 16 mar. 2024.

INSTITUTE OF MEDICINE (US). Committee on Guidance for Establishing Standards of Care for Use in Disaster Situations. **Guidance for establishing crisis standards of care for use in disaster situations**: a letter report. Washington (DC): National Academies Press, 2009.

JAMES, S. L. *et al.* 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, n. 10159, p. 1789-1858, 2017.

JANEIRO, I. M. I. **Fisiologia da dor**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2017.

JONES, C. M.; SHAHEED, C. A.; FERREIRA, G. E.; KHAREL, P.; LIN, C. W. C.; MAHER, C. G. Advice and education provide small short-term improvements in pain and disability in people with non-specific spinal pain: a systematic review. **Journal of Physiotherapy**, v. 67, n. 4, p. 263-270, 2021.

JORDAN, K. P. *et al.* Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: An observational study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 11, p. 144, 2010. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-144>.

- KARRAN, E. L.; GRANT, A. R.; MOSELEY, G. L. Low back pain and the social determinants of health: a systematic review and narrative synthesis. **Pain**, v. 161, n. 11, p. 2476-2493, 2020.
- KIM, K.; MENDELIS, J.; CHO, W. Spinal epidural lipomatosis: a review of pathogenesis, characteristics, clinical presentation, and management. **Global spine journal**, v. 9, n. 6, p. 658-665, 2019.
- KLAUMANN, P. R.; WOUK, A. F. P. F.; SILLAS, T. Patofisiologia da dor. **Archives of veterinary science**, v. 13, n. 1, p. 1-12, 2008.
- KNEZEVIC, N. N. *et al.* Low back pain: Epidemiology, mechanisms, and treatment. **Lancet-Seminar Series**, 2021.
- KOES, B. W.; VAN TULDER, M.W.M.; THOMAS, S. Diagnosis and treatment of low back pain. **BMJ**, v. 332, n. 7555, p. 1430-1434, 2006.
- LARDON, A.; DUBOIS, J. D.; CANTIN, V.; PICHÉ, M.; DESCARREAU, M. Predictors of disability and absenteeism in workers with non-specific low back pain: A longitudinal 15-month study. **Applied ergonomics**, v. 68, p. 176-185, 2018.
- LEITE, S. D. S.; ÁFIO, A. C. E.; CARVALHO, L. V. D.; SILVA, J. M. D.; ALMEIDA, P. C. D.; PAGLIUCA, L. M. F. Construction and validation of an educational content validation instrument in health. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, p. 1635-1641, 2018.
- LENA, Y.; DINDAROLU, F. Lingual orthodontic treatment: a youtube video analysis. **Angle Orthod**, v. 88, n. 2, p. 208-214, 2018.
- LERVIK, L. C. N. *et al.* SupportPrim—a computerized clinical decision support system for stratified care for patients with musculoskeletal pain complaints in general practice: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 24, n. 1, p. 267, 2023.
- MAAS, E. T.; OSTELO, R. W.; NIEMISTO, L.; JOUSIMAA, J.; HURRI, H.; MALMIVAARA, A.; VAN TULDER, M. W. Radiofrequency denervation for chronic low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 10, 2015.
- MACHADO, A.; HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2013.
- MAGALHÃES, L. V. B.; LI, L. M. Web-based undergraduate medical education in a virtual learning environment using an original pedagogical approach: An Observational Longitudinal Study. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, p. 97-104, 2019.
- MAGNAN, J. Appeal to ignorance. **The Journal of International Advanced Otology**, v. 14, n. 3, p. 504, 2018.

MAIA, L. B. **Descrição dos vídeos sobre dor lombar no YouTube**. 2021. Dissertação (Pós-Graduação) – Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri, 2021.

MALTA, D. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Rev. De Saúde Pública**, Belo Horizonte, v. 51, Supl 1, 2017.

MCCABE, E.; JADAAN, D.; MUNIGANGAIAH, S.; BASAVARAJU, N.; MCCABE, J. P. Do medical students believe the back pain myths? A cross-sectional study. **BMC medical education**, v.19, p. 1-6, 2019.

MENDES, E. As redes de atenção à saúde. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, ago. 2010. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csc/2010.v15n5/2297-2305/#:~:text=Tem%20sido%20assim%2C%20no%20Brasil,causas%20externas%20e%20doen%C3%A7as%20cr%C3%B4nicas>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MENDONÇA, A. G. **Dor lombar em hospitais financiados pelo Sistema Único de Saúde brasileiro entre 2013 e 2018: custos diretos, prevalência e perfil dos pacientes notificados**. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, 2020.

MEZIAT, N.; SILVA, G. A. Invalidez por dor nas costas entre segurados da Previdência Social do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, p. 494-502, 2011.

MICHEL, M.H. **Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais**: Um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

MOFFAT, R.; RAE, C.P. Anatomy, physiology and pharmacology of pain. **Anaesth Intensive Care Med**, v. 12, n. 1, p. 12–15, 2011.

MORAES, M. F. B. D.; BARBOSA, J. O.; VANETTI, T. K.; MORAIS, L. C. D.; SOUSA, A. M.; ASHMAWI, H. A. Sympathetic nervous system block to control phantom limb pain: case report. **Revista Dor**, v. 14, p. 155-157, 2013.

MOTTE- SIGNORET, E.; LABBÉ, A.; BENOIST, G.; LINGLART, A.; GAJDOS, V.; LAPILLONE, A. Perception of medical education by learners and teachers during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey of online teaching. **Medical education online**, v. 26, n. 1, p. 1919042, 2021.

MUELLER, S. M.; JUNGO, P.; CAJACOB, L.; SCHWEGLER, S.; ITIN, P.; BRANDT, O. The absence of evidence is evidence of non-sense: cross-sectional study on the quality of psoriasis-related videos on YouTube and their reception by health seekers. **Journal of medical Internet research**, v. 21, n. 1, p. e11935, 2019.

MYUNG, M. J.; LEE, K. M.; KIM, H. G.; KIM, E. J.; RYU, K. N. Multiple myeloma with intractable lumbar pain and diagnostic challenge with MRI: A case report. **Radiology Case Reports**, v. 16, n. 3, p. 723-727, 2021.

NALOM, D.M.F.; GHEZZI, J.F.S.A.; HIGA, E.F.R.; BIFFE, C.R.F.; MARIN, M.J.S. Ensino em saúde: aprendizagem a partir da prática profissional. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, p. 1699-1708, 2019.

NASCIMENTO, G. P. V. **Conhecimentos baseados em evidências e crenças a partir de diferentes fontes de informação**. 2019. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

NASCIMENTO, P. R. C.; COSTA, L. O. P. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cadernos de saúde pública**, v. 31, p. 1141-1156, 2015.

NETO, A.F.P. Tendências de mudanças na formação médica no Brasil: tipologia das escolas. **Cienc Saude Colet.**, v. 7, n. 4, p. 935-40, 2002.

NOBRE, M. L.; LEAL, D. D. F. F.; MARINHO, L.; DINIZ, J.; FERREIRA, L. M. D. B. M.; PINTO, F. E. L. Diretrizes curriculares do curso médico: o “GPS” precisa ser reprogramado? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, p. e055, 2023.

OKAFOR, C.N.; ONYEASO, E.E. Perinephric abscess. **StatPearls**, 2023.

OLIVEIRA, C. B.; MAHER, C. G.; FERREIRA, M. L.; HANCOCK, M. J.; OLIVEIRA, V. C.; MCLACHLAN, A. J. Epidural corticosteroid injections for lumbosacral radicular pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2020, n. 4, 1996.

OLIVEIRA, C. B.; MAHER, C. G.; PINTO, R. Z.; TRAEGER, A. C.; LIN, C. W. C.; CHENOT, J. F.; KOES, B. W. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. **European Spine Journal**, v. 27, p. 2791-2803, 2018.

OWEN, P. J.; MILLER, C. T.; MUNDELL, N. L.; VERSWIJVEREN, S. J.; TAGLIAFERRI, S. D.; BRISBY, H.; BELAVY, D. L. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. **British journal of sports medicine**, v. 54, n. 21, p. 1279-1287, 2020.

PAGLIOSA, F. L.; DA ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Rev. bras. educ. med.**, v. 28, n. 3, set.-dez. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v28.3-030>. Acesso em: 10 jan. 2024.

PANJABI, M. M. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. **Journal of spinal disorders**, v. 5, p. 383-383, 1992.

PATTI, A.; BIANCO, A.; PAOLI, A.; MESSINA, G.; MONTALTO, M. A.; BELLAFFIORE, M.; PALMA, A. Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. **Medicine**, v. 94, n. 4, p. e383, 2015.

PATTI, L.; LESLIE, S.W. Acute renal colic. **StatPearls**, 2023.

PEDUZZI, M. O SUS é interprofissional. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 20, p. 199-201, 2016.

- PEDUZZI, M.; NORMAN, I. J.; GERMANI, A. C. C. G.; SILVA, J. A. M. D.; SOUZA, G. C. D. Educação interprofissional: formação de profissionais de saúde para o trabalho em equipe com foco nos usuários. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, p. 977-983, 2013.
- PERDIGÃO, M. M. D. M.; RODRIGUES, A. B.; MAGALHÃES, T. D. L.; FREITAS, F. M. C.; BRAVO, L. G.; OLIVEIRA, P. P. D. Tecnologia educativa para manejo da fadiga relacionada à quimioterapia antineoplásica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 1519-1525, 2019.
- PEREIRA, L. P. S.; SILVA, A. M. H. Tratamento com corrente interferencial reduz a dor lombar e melhora a funcionalidade em pacientes com lombalgia crônica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 2, p. e14775-e14775, 2024.
- PEROLAT, R.; KASTLER, A.; NICOT, B.; PELLAT, J. M.; TAHON, F.; ATTYE, A.; KRAINIK, A. Facet joint syndrome: from diagnosis to interventional management. **Insights into imaging**, v. 9, p. 773-789, 2018.
- PERRIN, A.; ANDERSON, M. Share of U.S. adults using social media including Facebook, is mostly unchanged since 2018. **PEW Research Center**, 10 abr. 2019.
- PIL. A origem dos procedimentos percutâneos na coluna. **Dr Pil Ortopedista coluna vertebral**, [202-]. Disponível em: <https://drpil.com.br/dissectomia-percutanea-lombar/>. Acesso em: 29 mar. 2024.
- PINTO, F. R. A. **Os mecanismos fisiopatológicos de modulação da dor crônica**. 2019. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Coimbra, Coimbra 2019.
- POKORNY, G.; AMARAL, R.; MARCELINO, F.; MORIGUCHI, R.; BARREIRA, I.; YOZO, M.; PIMENTA, L. Minimally invasive versus open surgery for degenerative lumbar pathologies: a systematic review and meta-analysis. **European Spine Journal**, v. 31, n. 10, p. 2502-2526, 2022.
- POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PORTO, C. C. **Semiologia médica**: Medicina. 8. ed., 2019.
- POWELL, R.A.; DOWING, J.; DDUNGU, H.; MWANGI-POWELL, F.N. Guia para o Tratamento da Dor em Contextos de Poucos Recursos. In: KOPF, A.; PATEL, N.B. (ed.). **Guia para o Tratamento da Dor em Contextos de Poucos Recursos**. Seattle: IASP Press, 2010.
- PUOLAKKA, K.; YLINEN, J.; NEVEA, M.H.; KAUTIAINEN, H.; HAKKINEN, A. Risk factors for back pain related loss of working time after surgery for lumbar disc herniation: a 5-year follow-up study. **Eur Spine J.**, v. 17, n. 3, p. 386-392, 2008.
- RAASTAD, J.; REIMAN, M.; COEYTAUX, R.; LEDBETTER, L.; GOODE, A. P. The association between lumbar spine radiographic features and low back pain: a

systematic review and meta-analysis. **Seminars in Arthritis and Rheumatism**, v. 44, n. 5, p. 571-585, 2015.

RAJA, S. N.; CARR, D. B.; COHEN, M.; FINNERUP, N. B.; FLOR, H.; GIBSON, S.; VADER, K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. **Pain**, v. 161, n. 9, p. 1976-1982, 2020.

REIS, D. C. D.; LOSSO, I. R.; BIAZUS, M. A.; MORO, A. R. P. Análise cinemática tridimensional do manuseio de carga na construção civil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 30, 27-35, 2005.

ROCCO, J. R. **Semiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2011.

ROCHA, S.L.; SOUZA, R.J.D.; TEIXEIRA, E.; LIMA, L.H.A. Validação de produtos educacionais em ensino saúde. **EduCapes**, 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/739793/2/Manual%20de%20Validac%CC%A7a%CC%83o%20de%20produtos%20Educacionais%20em%20Ensino%20em%20Sau%CC%81de%20%20%281%29.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2024.

ROMERO, D. E.; MUZY, J.; MAIA, L.; MARQUES, A. P.; SOUZA, P. R. B. D.; CASTANHEIRA, D. Desigualdades e fatores associados ao tratamento do problema crônico de coluna no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4211-4226, 2019.

RUBINSTEIN, S. M.; DE ZOETE, A.; VAN MIDDELKOOP, M.; ASSENDELFT, W. J.; DE BOER, M. R.; VAN TULDER, M. W. Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BMJ**, v. 364, 2019.

SAKATA, R. K.; ISSY, A. M. **Guia de Medicina Ambulatorial**: Escola Paulista de Medicina - Dor. São Paulo: Manole, 2002.

SANAR. Lombalgia: Entenda tudo sobre a dor lombar. **Sanar**, 21 de julho de 2019. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/lombalgia-2>. Acesso em: 19 mar. 2024.

SANTOS, A. M. D.; LOPES, R. H.; ALVES, K. Y. A.; VERÍSSIMO, L.; SALVADOR, P. T. C. O. Análise do Conceito "Tecnologia Educacional" na Área da Saúde. **EaD em Foco**, v. 12, n. 2, p. e1675-e1675, 2022.

SANTOS, C. A. M.; UCHÔA-FIGUEIREDO, L.R. Prática da preceptoria na atenção primária: percepção dos preceptores. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 2, p. e2920-e2920, 2024.

SANTOS, F. D. S. M.; CARVALHO, S. F. C. D.; FREITAS, L. R. C.; OLIVEIRA, I. A.; CUNHA, C. L. S.; AVENA, K. D. M. Ensino da pesquisa científica na graduação médica: há interesse e envolvimento dos estudantes? **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, p. e092, 2023.

SBR. Sociedade Brasileira de Reumatologia. **Lombalgia**. São Paulo: SBR, 2022.

SCHILDER, A.; MAGERL, W.; HOHEISEL, U.; KLEIN, T.; TREEDE, R. D. Electrical high-frequency stimulation of the human thoracolumbar fascia evokes long-term potentiation-like pain amplification. **Pain**, v. 157, n. 10, p. 2309-2317, 2016.

SENA, J. F. D.; SILVA, I. P. D.; LUCENA, S. K. P.; OLIVEIRA, A. C. D. S.; COSTA, I. K. F. Validation of educational material for the care of people with intestinal stoma. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 28, 2020.

SENGUPTA, D. K.; HERKOWITZ, H. N. Degenerative spondylolisthesis: review of current trends and controversies. **Spine**, v. 30, n. 6S, p. S71-S81, 2005.

SHERMER, M. **The believing brain**: From ghosts and gods to politics and conspiracies---How we construct beliefs and reinforce them as truths. New York: Macmillan, 2011.

SHIPTON, E.E.; BATE, F.; GARRICK, R.; STEKETEE, C.; SHIPTON, E. A.; VISSER, E. J. Systematic review of pain medicine content, teaching, and assessment in medical school curricula internationally. **Pain and therapy**, v. 7, p. 139-161, 2018.

SHOKRI, P.; ZAHMATYAR, M.; FALAH, TAFTI, M.; FATHY, M.; TOLZALI, M.R.; GHAFFARI, J. A.; SAFIRI, S. Non-spinal low back pain: Global epidemiology, trends, and risk factors. **Health Science Reports**, v. 6, n. 9, p. e1533, 2023.

SILVA, D. F. *et al.* Avaliação da dor e incapacidade funcional em pacientes com lombalgia crônica submetidos a um programa educativo de uma "escola de coluna". **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 11, p. e4317-e4317, 2020.

SILVA, M. C.; FASSA, A. G.; VALLE, N. C. J. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. **Cadernos de saúde pública**, v. 20, p. 377-385, 2004.

SIQUEIRA, F. V.; FACCHINI, L. A.; HALLAL, P. C. Epidemiology of physiotherapy utilization among adults and elderly. **Revista de saúde pública**, v. 39, n. 4, p. 662-668, 2005.

SLIPMAN, C. W.; JACKSON, H. B.; LIPETZ, J. S.; CHAN, K. T.; LENROW, D.; VRESILOVIC, E. J. Sacroiliac joint pain referral zones. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 81, n. 3, p. 334-338, 2000.

SMITH, B. E.; LITTLEWOOD, C.; MAY, S. An update of stabilisation exercises for low back pain: a systematic review with meta-analysis. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 15, p. 1-21, 2014.

SOUZA, A. C. C.; MOREIRA, T. M. M.; BORGES, J. W. P. Desenvolvimento de instrumento para validar aparência de tecnologia educacional em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

STEFANE, T.; SANTOS, A. M; MARINOVIC, A.; HORTENSE, P. Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. **Acta Paulista De Enfermagem**, v. 26, p. 14-20, 2013.

STEURER, J.; RÖNER, S.; GNANNT, R.; HODLER, J. Quantitative radiologic criteria for the diagnosis of lumbar spinal stenosis: a systematic literature review. **BMC musculoskeletal disorders**, v. 12, p. 1-9, 2011.

SUGAI, S.; SAKATA, E.; KURABAYASHI, T. Low back pain as an initial symptom of pregnancy-associated breast cancer: a case report. **BMC Women's Health**, v. 21, p. 1-5, 2021.

SWIRE-THOMPSON, B.; LAZER, D. Public health and online misinformation: challenges and recommendations. **Annu Rev Publ Health**, v. 41, p. 433-451, 2020.

TAUBEN, David J.; LOESER, John D. Pain education at the University of Washington School of Medicine. **The Journal of Pain**, v. 14, n. 5, p. 431-437, 2013.

TEIXEIRA, E. Interfaces participativas na pesquisa metodológica para as investigações em enfermagem. **Rev Enferm UFSM**, v. 9, n. e1, p. 1-3, 2019.

TEIXEIRA, R. Laminectomia: quais os riscos e cuidados da cirurgia. **Dr Ricardo Teixeira**, 28 de julho de 2023. Disponível em: <https://drricardoteixeira.com.br/laminectomia-quais-os-riscos-e-cuidados-da-cirurgia/>. Acesso em: 29 mar. 2024.

TIBÚRCIO, M. P.; MELO, G. D. S. M.; BALDUÍNO, L. S. C.; FREITAS, C. C. S. D.; COSTA, I. K. F.; TORRES, G. D. V. Content validation of an instrument to assess the knowledge about the measurement of blood pressure. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 7, n. 2, p. 2475-2485, 2015.

URQUHART, D. M.; HOVING, J. L.; ASSENDELFT, W. J.; ROLAND, M.; VAN TULDER, M. W. Antidepressants for non-specific low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 1, 2008.

VALENTINO, T. C. O.; MILANI, C. M., GOMES, C. C., MARQUES, N. B. N.; PACCA, F. C.; CURY, P. M.; FARIA, T. V. Planejamento e desenvolvimento da disciplina de pesquisa científica no curso de medicina: um estudo descritivo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 1106-1124, 2024.

VAN DER ROER, N.; VAN TULDER, M. W.; BARENDSE, J. M.; VAN MECHELEN, W.; FRANKEN, W. K.; OOMS, A. C.; DE VET, H. C. Cost-effectiveness of an intensive group training protocol compared to physiotherapy guideline care for sub-acute and chronic low back pain: design of a randomised controlled trial with an economic evaluation. [ISRCTN45641649]. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 5, p. 1-9, 2004.

VAN GESSEL, E.; PICCHIOTTINO, P.; DOURERADJAM, R.; NENDAZ, M.; MÈCHE, P. Interprofessional training: Start with the youngest! A program for undergraduate healthcare students in Geneva, Switzerland. **Medical teacher**, v. 40, n. 6, p. 595-599, 2018.

VAN TULDER, M. W.; TOURAY, T.; FURLAN, A. D.; SOLWAY, S. Muscle relaxants for non-specific low-back pain. **Cochrane database of systematic reviews**, 2017.

VERTEBRATA. Estenose espinhal: o que é, sintomas e tratamentos.

VERTEBRATA, 01 de julho de 2022. Disponível em:

<https://vertebrata.com.br/blog/estenose-espinhal-o-que-e-sintomas-e-tratamentos/>.

Acesso em: 30 mar. 2024.

VIEIRA, A. S. M.; VIDAL, D. G.; SOUSA, H. F. P.; DINIS, M. A. P.; SÁ, K. N.

Educação em saúde para indivíduos com dor crônica: ensaio clínico. **BrJP**, v. 5, p. 39-46, 2022.

VOS, T.; ABAJOBIR, A. A.; ABATE, K. H.; ABBAFATI, C.; ABBAS, K. M.; ABD-ALLAH, F.; CRIQUI, M. H. 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**, v. 390, n. 10100, p. 1211-1259, 2017.

VOS, T.; LIM, S. S.; ABBAFATI, C.; ABBAS, K. M.; ABBASI, M.; ABBASIFARD, M.; BHUTTA, Z. A. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1204-1222, 2020.

WANDNER, L. D.; SCIPIO, C. D.; HIRSH, A. T.; TORRES, C. A.; ROBINSON, M. E. The perception of pain in others: how gender, race, and age influence pain expectations. **The Journal of Pain**, v. 13, n. 3, p. 220-227, 2012.

WASFY, N. F.; ABOUZEID, E.; NASSER, A. A.; AHMED, S. A.; YOUSSEY, I.; HEGAZY, N. N.; ATWA, H. A guide for evaluation of online learning in medical education: a qualitative reflective analysis. **BMC medical education**, v. 21, n. 1, p. 339, 2021.

WEIZEMANN, K.L.; BETTONI, M. Warm up-motivação e ativação de conhecimento prévio na aula de inglês para crianças. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Letras: Estudos da Linguagem**, v. 10, n. 2, 2022.

WHITAKER, C. D.; STONE, B. K.; GREGORCZYK, J. A.; ALSOOF, D.; HARDACKER, K.; DIEBO, B. G.; BASQUES, B. Nonsurgical interventional spine pain procedures: outcomes and complications. **JBJS reviews**, v. 11, n. 4, p. e22, 2023.

WHO. World Health Organization. **Framework for action on interprofessional education and collaborative practice**: World Health Organization. Geneva: WHO, 2010.

WHO. World Health Organization. **Low back pain**. 19 de junho de 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>. Acesso em: 30 mar. 2024.

WIDMAIER, E. P.; RAFF, H.; STRANG, K. T. **Vander, Sherman & Luciano fisiologia humana**: os mecanismos das funções corporais. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

- WIESER, S.; HORISBERGER, B.; SCHMIDHAUSER, S.; EISENRING, C.; BRÜGGER, U.; RUCKSTUHL, A.; MÜLLER, U. Cost of low back pain in Switzerland in 2005. **The European Journal of Health Economics**, v. 12, p. 455-467, 2011.
- WILLIAMS, A. C.; FISHER, E.; HEARN, L.; ECCLESTON, C. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 8, 2020.
- WITTINK, H.; COHEN, L. J.; MICHEL, T. H. Pain rehabilitation: Physical therapy treatment. *In*: WITTINK, H.M.; MICHEL, T.H. **Chronic Pain Management for Physical Therapists**. Butterworth-Heinemann, 2002. p. 127-159.
- WONG, M.; DESAI, B.; BAUTISTA, M.; KWON, O.; KOLODYCHUK, N.; CHIMENTO, G. YouTube is a poor source of patient information for knee arthroplasty and knee osteoarthritis. **Arthroplasty today**, v. 5, n. 1, p. 78-82, 2019.
- WOOLF, C.J. Central Sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. **Pain**, v. 152, supl. 3, p. 1–31, 2012.
- YAMATO, T. P.; MAHER, C. G.; SARAGIOTTO, B. T.; HANCOCK, M. J.; OSTELO, R. W.; CABRAL, C. M.; COSTA, L. O. Pilates for low back pain. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 7, 2015.
- ZIU, E.; VISWANATHAN, V.K.; MESFIN, F.B. Spinal metastasis. **StatPearls**, 2023.
- ZYLBERSZTEJN, S.; SPINELLI, L. D. F.; RODRIGUES, N. R.; WERLANG, P. M.; KISAKI, Y.; RIOS, A. R. M.; BELLO, C. D. Estenose degenerativa da coluna lombar. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 47, p. 286-291, 2012.

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Pesquisador: mauricio morita sugiyama

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 75994323.7.0000.5510

Instituição Proponente: Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.675.393

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo "Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2248626.pdf) de 20/02/2024 e/ou Projeto Detalhado (Projeto_de_pesquisa_fev2024.docx) de 20/02/2024.

Introdução

A dor, desde 2000, é a motivação mais recorrente que leva um paciente a buscar assistência médica. Nesse contexto, o Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations estabeleceu padrões para o tratamento da dor, denominados "pain standards". O texto preconiza que todos os pacientes apresentando sintomas dolorosos devem passar por uma avaliação minuciosa e receber um tratamento adequado nas instituições de saúde dos Estados Unidos. Parâmetros quantitativos ou relatórios referentes a essa queixa devem ser prontamente visíveis nas instituições de saúde, sendo registrados juntamente com os demais sinais vitais, garantindo assim intervenção imediata e reavaliações subsequentes. Tais padrões foram concebidos com o intuito de abordar a questão da subavaliação e subtratamento da dor (CAMPBELL, 1995; BAKER, 2017).

Segundo a International Association for the Study of Pain, a dor é uma experiência sensitiva desagradável associada a lesão atual ou potencial. A classificação da dor pode ser realizada com

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.

Bairro: Centro

CEP: 09.521-160

UF: SP

Município: SAO CAETANO DO SUL

Telefone: (11)4239-3282

Fax: (11)4221-9888

E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.303

base em diversos critérios, incluindo fisiopatologia, localização, etiologia e duração, sendo as categorias mais amplamente utilizadas relacionadas à fisiopatologia e à duração.

Quanto à fisiopatologia, a dor pode ser classificada como nociceptiva, neuropática, psicogênica ou mista. Exemplos comuns de dor nociceptiva incluem dores traumáticas e infecciosas, enquanto dores resultantes de nevralgias do trigêmeo, neurite pós-trauma e neuralgia pós-infecção herpética são exemplos de dores neuropáticas. As dores psicogênicas ou somatoformes, por outro lado, carecem de uma causa aparente e frequentemente não podem ser relacionadas a algo identificável. Um exemplo clássico é a síndrome da dor somatoforme, geralmente associada a quadros de ansiedade, nervosismo e depressão. Já as dores mistas, exemplificadas pelas dores lombares em geral, abrangem componentes de diferentes origens (SAKATA, 2002).

Outra categorização relevante da dor diz respeito à sua duração ao longo do tempo, na qual podemos distinguir entre quadros de dor aguda, subaguda e crônica. A dor aguda caracteriza-se pelo seu término próximo ao da lesão que a desencadeou, enquanto as dores crônicas mantêm-se após o início da lesão, perdurando por mais de três meses. Por sua vez, as dores subagudas são utilizadas para classificação intermediária entre a dor aguda e a crônica. (SAKATA, 2002)

Sob a perspectiva da saúde pública, a dor crônica tem adquirido crescente relevância, visto que inúmeros estudos a identificam como a enfermidade mais comum e incapacitante na população. Ela se destaca como a principal causa de incapacidade laboral em escala global. Nos Estados Unidos, por exemplo, aproximadamente até 40% dos adultos norte-americanos convivem com essa condição (JAMES et al., 2017; DAHLHAMER et al., 2018).

No que concerne à dor crônica, a dor lombar crônica emerge cada vez mais na prática médica, configurando-se como um fenômeno patológico complexo e de difícil manejo terapêutico. Nesse contexto, é incumbência dos profissionais de saúde indicar ou, ao menos, orientar o início do tratamento. Um estudo europeu apresentou dados que destacam a dor lombar como a causa mais frequente pela qual os pacientes buscam atendimento junto a médicos generalistas (JORDAN et al., 2010).

Conforme evidenciado pelo Lancet Global Burden of Disease, as dores crônicas, incluindo a dor lombar, emergem como as principais causas de incapacidade laboral em escala global. O estudo abordou a incidência, prevalência e anos vividos com incapacidade para 354 doenças e lesões em 195 países e territórios no período de 1990 a 2017. Os resultados destacaram a dor lombar como a principal razão para anos vividos com incapacidade na maioria dos países estudados (126 dos 195 países). Além disso, o estudo salientou que a dor crônica está em ascensão em todo o mundo, refletindo um aumento significativo na carga global de doenças relacionadas à dor crônica. Torna-

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.303

se evidente que a abordagem desse cenário não pode depender exclusivamente dos especialistas nessa área da medicina (JAMES et al., 2017).

Entre as várias opções de tratamento para dores lombares, as abordagens atuais para a dor lombar crônica compreendem terapia conservadora, procedimentos intervencionistas de dor e opções cirúrgicas. Inicialmente, destacam-se os cuidados com a saúde de forma abrangente, incluindo a reeducação dos hábitos de vida. Isso envolve a implementação de atividade física e exercícios regulares, além da prescrição de medicamentos orais para alívio da dor, como anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), medicamentos para dor neuropática, analgésicos comuns e, em alguns casos, opióides. Adicionalmente, terapias comportamentais e fisioterapia são fundamentais na base do tratamento das dores lombares (OLIVEIRA et al., 2018).

Apesar da lombalgia crônica possuir uma importância epidemiológica significativa, a extensão dos tratamentos disponíveis e da literatura médica é tão vasta que é comum observar divergências e disparidades nos tratamentos iniciais e na abordagem do paciente (LERVIK et al., 2023).

É observado e confirmado que a literatura ainda apresenta numerosas discrepâncias entre os diversos protocolos, revelando uma notável diversidade de entendimentos sobre o assunto e resultando em dados inconclusivos quanto às possibilidades de tratamento (CORP et al., 2021).

Neste contexto, é imperativo ressaltar a dificuldade na formação do médico não especialista. Mesmo com as mudanças nas metodologias de ensino, o avanço da tecnologia e a facilidade de acesso à informação, nota-se que o tema da dor ainda não possui uma presença robusta nas faculdades de medicina (PAGLIOSA, 2004;CESARIO et al., 2019).

Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo desenvolver um programa de capacitação acerca da dor crônica lombar destinado à formação de médicos não especialistas. Além disso, busca-se validar tal capacitação em conjunto com os alunos dos últimos semestres de Medicina da Universidade Municipal de São Caetano do Sul. Dessa maneira, este trabalho empenha-se na análise da preparação dos futuros médicos diante da incontestável necessidade no âmbito da prática profissional.

Hipótese

A dor lombar crônica é uma doença de importância epidemiológica e que grande parte dos médicos, especialistas ou não no assunto, irão se deparar durante os atendimentos clínicos. Durante a formação médica o tema se restringe às diferentes especialidades clínicas, o que pode representar um desafio para a aprendizagem da temática. Associado a isso, as fontes de informação de fácil acesso são rasas, ou ainda, pouco didáticas, principalmente no que tange aos

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.393

tratamentos da dor lombar crônica. Assim, esse trabalho tem como hipótese que os médicos não especialistas não têm acesso a informações didáticas, precisas e simples sobre como realizar ou orientar o paciente sobre os tratamentos para dor lombar crônica.

Metodologia

Contextualização do cenário de prática

A proposta deste projeto teve início através da observação da prática docente na USCS. A dor lombar crônica é uma doença de importância epidemiológica e assim deve ser amplamente abordada e discutida durante a formação dos médicos e, principalmente dos médicos generalistas, que devem atender às demandas da população em geral. No entanto, mesmo após as mudanças curriculares ocorridas durante os últimos anos, os alunos ainda apresentam dificuldades para fazer diagnóstico e indicar o início do tratamento.

Esse cenário não é diferente para os médicos já formados, e que não atuam dentro de alguma especialidade que envolve o tratamento da dor, como anestesistas, ortopedistas, reumatologistas, fisiatras e médicos da dor. A dificuldade em se fazer o correto diagnóstico e prescrever o melhor tratamento para os casos de dor lombar crônica parece ser bastante desafiador aos profissionais. E o cenário se torna ainda mais complexo quando o profissional tenta buscar informações para se atualizar, não encontrando dados bem consolidados, com bom embasamento científico que tenha uma linguagem acessível e facilitada para o profissional que está no cenário clínico.

Tipo de estudo

Esse é um estudo metodológico que será dividido em duas etapas, sendo elas: o levantamento bibliográfico sistematizado para formulação da capacitação e, em seguida, o processo de validação junto ao público alvo, que são os alunos de graduação em Medicina e docentes médicos não especialistas em dor da USCS.

Coleta de dados

Para a primeira etapa serão utilizados os seguintes descritores em saúde: "Dor Lombar Crônica"; "Diagnóstico"; "Terapêutica"; "Educação Médica"; "Estudantes de Medicina"; "Médicos"; "Educação em Saúde"; "Validação de Programa Educacional"; "Ensino" e "Avaliação Educacional". Esses descritores serão combinados utilizando operadores booleanos para refinar a busca bibliográfica, que será realizada nas bases de dados PubMed, ERIC e Scielo. Além disso, será considerado também o tipo de estudo, nível de evidência e qualidade da evidência para seleção dos textos científicos a serem utilizados na capacitação. Para a segunda etapa, os estudantes de Medicina e docentes médicos serão convidados a participar de um seminário para debate sobre a dor lombar crônica que ocorrerá nas dependências da USCS. Nesse evento os alunos e os médicos

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
Bairro: Centro **CEP:** 09.521-160
UF: SP **Município:** SAO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282 **Fax:** (11)4221-9888 **E-mail:** cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.303

participantes assistirão a uma videoaula sobre o diagnóstico e tratamento da dor lombar crônica, elaborada pelo pesquisador, especialista na área. Ao final, será aberto um debate sobre a temática para construção do conhecimento de forma coletiva. Para finalização do seminário, os participantes do evento serão convidados a ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) para, em seguida, responderem as perguntas de um questionário de validação de conteúdo educativo da área da saúde. O questionário (Apêndice 1) é um instrumento validado na literatura especializada (LEITE, S. de S. et al., 2018) que mensura de forma quantitativa três domínios: os objetivos, a estrutura/organização e a relevância da capacitação. O domínio objetivos contempla o propósito, metas ou finalidades, e contém cinco itens avaliativos. Já o domínio estrutura/organização aborda a organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação através de dez itens e finalmente, o domínio relevância apresenta três itens que abordam a significância, impacto, motivação e interesse gerados a partir da capacitação. Os itens de cada domínio poderão ser respondidos selecionando uma dentre três opções de uma escala Likert sendo 0= discordo, 1= concordo parcialmente e 2= concordo totalmente.

Critérios de inclusão

Todos os alunos da graduação em Medicina da USCS serão convidados a participar da capacitação. Além disso, médicos que compõem o quadro docente da USCS, que não são especialistas em áreas que abordam a dor crônica lombar, também serão convidados a participar da capacitação. Os participantes serão convidados através de cartazes, mensagens via e-mail institucional e através das redes sociais.

Critérios de exclusão

Serão excluídos os profissionais médicos que possuem especialização na área de atuação de dor lombar crônica, sendo eles: anestesistas, ortopedistas, reumatologistas, neurocirurgiões e profissionais da medicina da dor.

Objetivo da Pesquisa:

São objetivos primários do protocolo: Elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

São objetivos secundários do protocolo: Sintetizar com base na produção científica atual os

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
Bairro: Centro **CEP:** 09.521-160
UF: SP **Município:** SAO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282 **Fax:** (11)4221-9888 **E-mail:** cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.303

principais conhecimentos sobre dor lombar de uma forma didática, abordando diagnóstico e alternativas de tratamento.

Produzir uma capacitação fundamentada na síntese do conhecimento que aborda a importância da doença para o cotidiano do médico com base na literatura e de forma didática apresentar as possibilidades de tratamento, dentre elas, as mais atualizadas e inovadoras.

Validar o conteúdo da capacitação junto aos alunos Medicina e docentes médicos não especialistas no tratamento da dor da USCS.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Como se trata de um estudo metodológico de validação, nenhum tipo de intervenção física está sendo proposta. Assim, o possível risco que esse estudo apresenta é que o participante de pesquisa tenha algum desconforto ao responder as perguntas do questionário proposto.

Benefícios

A capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de projeto de dissertação de mestrado do PPG Ensino em Saúde, do Maurício Morita Sugiyama, sob orientação de Marcela Charantola Rodrigues, apresentando embasamento teórico para a sua execução.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide item "Conclusões ou pendências e lista de inadequações".

Recomendações:

Vide item "Conclusões ou pendências e lista de inadequações."

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Trata-se de resposta ao parecer consubstanciado CEP n.º 6.553.590 datado em 04/12/2024.

1. Quanto ao projeto de pesquisa (documento Projeto_de_pesquisa.docx):

1.1. Não foi inserida a paginação, segundo as normas da ABNT. Solicita-se adequação.

RESPOSTA: Realizada numeração das páginas conforme a regra da ABNT.

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
Bairro: Centro **CEP:** 09.521-160
UF: SP **Município:** SAO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282 **Fax:** (11)4221-9888 **E-mail:** cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.393

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.2. Quanto aos objetivos:

1.2.1. Verificou-se que os objetivos são incongruentes ao se comparar o texto do resumo, o texto do objetivo do projeto propriamente dito e no TCLE. Solicita-se adequação.

RESPOSTA: Houve mudanças no texto do TCLE adequando ao descrito no texto do projeto.

Texto do resumo:

Objetivo: Elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)

Texto do projeto:

"... Elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

Texto do TCLE:

"... Esta pesquisa tem como objetivo validar uma capacitação no formato de vídeo aula para estudantes de medicina e docentes médicos não especialistas na área sobre dor lombar crônica. A videoaula será montada a partir das informações baseadas em artigos científicos selecionados da literatura e explicará sobre a importância epidemiológica, diagnóstico diferencial e os principais tratamentos, incluindo as novas tecnologias.

Nova versão do texto do TCLE:

"...Esta pesquisa tem como objetivo elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)..."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.3. Quanto à metodologia:

Foram identificadas incongruências e equívocos de conceitos entre método e tipo de estudo. Solicita-se correção de termos utilizados. Solicita-se também inserir, no formulário da PB, a descrição detalhada dos métodos e procedimentos da pesquisa, bem como incluir todos os métodos a serem utilizados e tamanho correto e exato da amostra, que deve ser exatamente o mesmo constante no PB e no documento Projeto_de_pesquisa.docx.

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.393

RESPOSTA: O texto inicial descrevia o tipo de método, porém foi modificado para melhor compreensão e não descrevia o número exato dos participantes.

Quanto ao método:

"... 4.2 Tipo de estudo

Esse é um estudo metodológico que será dividido em duas etapas..."

Quanto ao número de participantes:

"... A pesquisa será realizada após a aprovação do comitê de ética em pesquisa e transcorrerá de forma que se obtenha um total mínimo de 20 participantes..."

Correção com descrição da metodologia e do tipo de estudo conforme as recomendações, bem como o número exato da amostra.

"...Esse é um estudo de abordagem metodológica, desenvolvido em duas etapas: construção da capacitação através do levantamento bibliográfico sistematizado; seguida do processo de validação junto ao público-alvo..."

".... A pesquisa será realizada após a aprovação do comitê de ética em pesquisa e transcorrerá de forma que se obtenha um total mínimo de 20 participantes de docentes e 20 participantes dos discentes..."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.4. Quanto aos riscos:

Solicita-se explicitar a informação referente ao risco ao participante do estudo, no campo "Risco". Solicita-se que constem, no consentimento (registro ou TCLE), os riscos relacionados à participação na pesquisa, bem como aqueles riscos característicos de ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, devem ser informadas as limitações dos pesquisadores para assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua violação (Carta Circular n.º 1/2021-CONEP/SECNS/MS, item 1.2.1). Deste modo, solicita-se inserir a tipificação do risco "risco mínimo", tanto no projeto, como no formulário da PB (Resolução CNS 466/12).

RESPOSTA: O texto foi modificado conforme as solicitações, deixando claro sobre os riscos mínimos e assegurar a confidencialidade. Além disso foi retirada do questionário qualquer forma de identificação do participante da pesquisa e no TCL.

Inicialmente descrito como:

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.	
Bairro: Centro	CEP: 09.521-160
UF: SP	Município: SAO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282	Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.393

"... Como se trata de um estudo metodológico de validação, nenhum tipo de intervenção física está sendo proposta. Assim, o possível risco que esse estudo apresenta é que o participante de pesquisa tenha algum desconforto ao responder as perguntas do questionário proposto...."

E no TCLE, inicialmente não era abordado os riscos e finalmente no questionário para validação do produto estava solicitado informações sobre o voluntário.

No apêndice:

"...Item 1 - Dados pessoais do participante de pesquisa

Qual seu nome? _____

Qual sua idade? _____

Assim após as modificações o no texto:

"...risco ao participante de pesquisa é mínimo, podendo estar relacionado a algum desconforto ao responder as perguntas do questionário proposto. Buscando minimizar qualquer risco de violação à confidencialidade do participante de pesquisa, não há perguntas no questionário que possam identificar o participante de pesquisa."

No apêndice 1:

"...Item 1 - Dados pessoais do participante de pesquisa

Qual sua idade? _____"

No TCLE

"...A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, e os procedimentos adotados obedecem aos critérios de ética em pesquisa conforme a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Como se trata de um estudo de abordagem metodológica com validação pelo público-alvo, o risco ao participante de pesquisa é mínimo, ..."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.5. Quanto aos benefícios:

Solicita-se adequar a informação sobre o benefício ao participante do estudo, visto que há benefícios durante a realização do projeto e findado o estudo, no campo "Benefícios" tanto no projeto como no TCLE.

RESPOSTA: O texto inicialmente descrevia os benefícios, porém não apresentava de forma clara e não estava descrito no TCLE

No projeto:

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.

Bairro: Centro

CEP: 09.521-160

UF: SP

Município: SAO CAETANO DO SUL

Telefone: (11)4239-3282

Fax: (11)4221-9888

E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.303

"... A capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde..."

Não era mencionado no TCLE.

Foi modificado no TCLE os benefícios de forma a ficar explícito os benefícios em ambos os textos.

No projeto:

"... A capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde..."

No TCLE:

"...Os benefícios que podem ser atingidos com o desenvolvimento desta pesquisa vão de encontro a capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde...."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.6. Quanto ao local de realização da pesquisa:

Todos os protocolos de pesquisa devem conter, obrigatoriamente, os locais onde ocorrerão as etapas da pesquisa. Solicita-se inserir, no projeto detalhado, informações sobre o(s) local(is) de realização da pesquisa (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.4.1.5).

RESPOSTA: No texto do projeto não descrevia de forma clara o local do evento a ser realizado para coleta de dados e validação do produto

Modificado o texto deixando claro a localização do evento onde será realizado a pesquisa.

Conforme o texto:

"...seminário para debate sobre a dor lombar crônica que ocorrerá nas dependências do campus Bela Vista da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, localizado na Rua Treze de Maio, nº681, Bela Vista, São Paulo, SP..."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.			
Bairro: Centro			CEP: 09.521-160
UF: SP	Município: SAO CAETANO DO SUL		
Telefone: (11)4239-3282	Fax: (11)4221-9888	E-mail: cep@online.uscs.edu.br	

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.393

1.7. Quanto aos Resultados da pesquisa:

Solicita-se inserir, no projeto detalhado, a garantia do pesquisador de que os resultados do estudo serão divulgados para os participantes da pesquisa e para as instituições onde os dados foram obtidos (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.4.1.14).

RESPOSTA: Foi criado no texto o item 4.8, divulgação dos resultados

*4.8 Divulgação dos resultados

Os resultados do estudo serão divulgados para os participantes da pesquisa e para a gestão do curso de Medicina da Universidade Municipal de São Caetano. Além disso, espera-se que com todos os dados compilados sejam feitas publicações de artigos científicos em revistas da área de ensino em saúde...*

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

1.8. Quanto ao cronograma:

Foram encontradas inconsistências na descrição das etapas do cronograma. Solicita-se clareza de detalhes das etapas a serem realizadas e adequação para inserir, no projeto detalhado, a duração total e as diferentes etapas da pesquisa, com compromisso explícito do pesquisador de que a pesquisa somente será iniciada a partir da aprovação pelo Sistema CEP/Conep (Norma Operacional CNS n.º 001, de 2013, item 3.4.1.9).

RESPOSTA: O cronograma foi reformulado e descrito em forma de texto e tabela.

Além disso, foi alterado na plataforma Brasil também.

...A próxima etapa é a submissão do projeto de pesquisa ao comitê de ética. Programação de avaliação e possíveis correções entre os meses de dezembro de 2023 até março de 2024. A coleta de dados e os demais passos só iniciarão após a aprovação do comitê de ética em pesquisa. Sendo assim essas próximas etapas ficam sujeitas a modificação das datas.

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

2. Quanto ao TCLE:

2.1. Foram encontradas incongruências no TCLE quanto aos riscos, benefícios e tamanho da amostra. Solicita-se adequação.

2.1.1 Justificativa e objetivo:

Solicita-se incluir, no Registro do Consentimento Livre e Esclarecido, a justificativa e os objetivos

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.393

da pesquisa, em linguagem clara e acessível aos participantes da pesquisa, respeitada a natureza da pesquisa (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso I) e que seja exatamente compatível ao descrito no documento Projeto_de_pesquisa.docx . Observou-se que o TCLE não apresenta informações suficientes sobre os procedimentos a serem realizados na pesquisa. Assim, solicita-se descrever, no TCLE, quais procedimentos serão utilizados na pesquisa, com o detalhamento, em linguagem simples e acessível a leigos, dos métodos a serem utilizados, isto é, explicar ao participante de pesquisa quais serão exatamente os procedimentos que serão realizados diretamente com ele, seus dados, entre outros (Resolução CNS n.º 466, de 2012, Item IV.3.a).

RESPOSTA: Houve mudanças no texto do TCLE adequando ao descrito no texto do projeto.

Texto do projeto:

*... Elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

Texto do TCLE:

*... Esta pesquisa tem como objetivo validar uma capacitação no formato de vídeo aula para estudantes de medicina e docentes médicos não especialistas na área sobre dor lombar crônica. A videoaula será montada a partir das informações baseadas em artigos científicos selecionados da literatura e explicará sobre a importância epidemiológica, diagnóstico diferencial e os principais tratamentos, incluindo as novas tecnologias.

Nova versão do texto do TCLE:

...Esta pesquisa tem como objetivo elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)...

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

2.1.2. Riscos:

Solicita-se que constem, os riscos relacionados à participação na pesquisa, bem como aqueles riscos característicos de ambiente virtual, meios eletrônicos, ou atividades não presenciais, em função das limitações das tecnologias utilizadas. Adicionalmente, devem ser informadas as limitações dos pesquisadores para assegurar total confidencialidade e potencial risco de sua

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

Continuação do Parecer: 6.675.393

violação (Carta Circular n.º 1/2021-CONEP/SECNS/MS, Item 1.2.1).

Ressalta-se que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas. No item II.22, da Resolução CNS n.º 466, de 2012, define-se como risco da pesquisa a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente. Diante do exposto, solicita-se que constem, no TCLE, os potenciais riscos e desconfortos que o estudo possa acarretar ao participante de pesquisa (Resolução CNS n.º 466, de 2012, item IV.3.b).

Para o Sistema CEP/Conep, não existe pesquisa livre de risco. É necessário observar que risco é qualquer possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer pesquisa e dela decorrente. Assim, solicita-se que sejam descritos os possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação na pesquisa, podendo-se citar os riscos inerentes à manutenção de sigilo e à confidencialidade durante a coleta e uso dos dados (Resolução CNS n.º 466, de 2012, itens II.22 e IV.3.b).

RESPOSTA: O texto do TCLE descrevia o risco mínimo:

"... A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, tendo como possível risco algum desconforto gerado ao responder as perguntas do questionário. Os procedimentos adotados obedecem aos critérios de ética em pesquisa conforme a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. "

O texto foi modificado conforme as solicitações, deixando claro sobre os riscos mínimos e assegurar a confidencialidade. Além disso foi retirada do questionário qualquer forma de identificação do participante da pesquisa.

No TCLE

"...A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, e os procedimentos adotados obedecem aos critérios de ética em pesquisa conforme a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Como se trata de um estudo de abordagem metodológica com validação pelo público-alvo, o risco ao participante de pesquisa é mínimo, ..."

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

2.1.3. Benefício:

Solicita-se que constem, no consentimento (registro ou TCLE), os benefícios relacionados à participação na pesquisa (Carta Circular n.º 1/2021-CONEP/SECNS/MS, item 1.2.1).

Define-se benefício da pesquisa como as "contribuições atuais ou potenciais da pesquisa para o ser humano, para a comunidade na qual está inserido e para a sociedade, possibilitando a

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.

Bairro: Centro

CEP: 09.521-160

UF: SP

Município: SAO CAETANO DO SUL

Telefone: (11)4239-3282

Fax: (11)4221-9888

E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.875.303

promoção de qualidade digna de vida, a partir do respeito aos direitos civis, sociais, culturais e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado* (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 2.º, Inciso III; Artigo 17, Inciso V), sem incluir benefícios ao/à pesquisador/a. Desse modo, solicita-se informar, com clareza, no Registro do Consentimento Livre e Esclarecido quais serão os benefícios, diretamente relacionados à pesquisa, para o participante da pesquisa, para a comunidade na qual está inserido e para a sociedade.
RESPOSTA: O TCLE inicialmente não dizia sobre benefícios como descrito em:

...Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo resulte em informações importantes sobre a dor lombar crônica e possa capacitar futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado.

Foi modificado no TCLE os benefícios de forma a ficar explícito.

No TCLE:

...Os benefícios que podem ser atingidos com o desenvolvimento desta pesquisa vão de encontro a capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde....

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

2.1.4. Acesso a resultados e retorno à comunidade:

Solicita-se que seja incluída, no Registro do Consentimento Livre e Esclarecido a garantia de acesso aos resultados da pesquisa pelos participantes (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 17, Inciso VI).

Solicita-se incluir, no Processo e no Registro do Consentimento Livre e Esclarecido, o compromisso do/a pesquisador/a em divulgar os resultados da pesquisa, em formato acessível ao grupo ou à população que foi pesquisada (Resolução CNS n.º 510, de 2016, Artigo 3º, Inciso IV; Artigo 17, Inciso VI).

RESPOSTA: Modificação no texto do TCLE apresentado de forma clara a divulgação dos resultados por meios legais e acessíveis a população.

No TCLE:

...Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser compartilhados com os participantes de pesquisa e publicados com fins científicos, mantendo sigilo dos participantes de pesquisa...

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
Bairro: Centro CEP: 09.521-160
UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.393

ANÁLISE: PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-USCS, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Este CEP ressalta a importância do envio dos relatórios parciais e final, sendo uma responsabilidade assumida pelo pesquisador ao submeter o seu projeto para apreciação. De acordo com a Resolução CNS No 466 de 2012, consta na seção XI, itens XI.1 e XI.2.a até XI.2.h, diz que: "A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos ético e legais quanto a:

- a) desenvolver o projeto conforme delineado;
- b) elaborar e apresentar os relatórios parcial 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 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- e) encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e a pessoal técnico integrante do projeto;
- f) justificar fundamentalmente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados."

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo deverão ser apresentadas ao CEP-USCS de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Modelos e orientações para a elaboração do relatório estão disponíveis na página do CEP-USCS <https://sites.google.com/online.uscs.edu.br/cep>

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_2248626.pdf	20/02/2024 17:03:06		Aceito

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.303

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_pesquisa_fev2024.docx	20/02/2024 17:02:34	mauricio morita sugiyama	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADOC EP6553590.pdf	20/02/2024 16:59:14	mauricio morita sugiyama	Aceito
Outros	Carta_Resposta19_fev2024.doc	20/02/2024 16:45:45	mauricio morita sugiyama	Aceito
Outros	Quest_fev2024.docx	19/02/2024 22:46:10	mauricio morita sugiyama	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_fev2024.docx	19/02/2024 22:27:54	mauricio morita sugiyama	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2248626.pdf	30/01/2024 16:00:25		Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	29/01/2024 00:43:03	mauricio morita sugiyama	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	29/01/2024 00:43:03	mauricio morita sugiyama	Postado
Outros	Termo_Anuencia.pdf	29/01/2024 00:39:33	mauricio morita sugiyama	Aceito
Outros	Termo_Anuencia.pdf	29/01/2024 00:39:33	mauricio morita sugiyama	Postado
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_dez2023.docx	29/01/2024 00:38:25	mauricio morita sugiyama	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_dez2023.docx	29/01/2024 00:38:25	mauricio morita sugiyama	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_dez_2023.docx	29/01/2024 00:35:45	mauricio morita sugiyama	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_dez_2023.docx	29/01/2024 00:35:45	mauricio morita sugiyama	Postado
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	29/01/2024 00:33:48	mauricio morita sugiyama	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	29/01/2024 00:33:48	mauricio morita sugiyama	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
 Bairro: Centro CEP: 09.521-160
 UF: SP Município: SAO CAETANO DO SUL
 Telefone: (11)4239-3282 Fax: (11)4221-9888 E-mail: cep@online.uscs.edu.br

UNIVERSIDADE MUNICIPAL
DE SÃO CAETANO DO SUL -



Continuação do Parecer: 6.675.393

Não

SÃO CAETANO DO SUL, 28 de Fevereiro de 2024

Assinado por:
Brigitte Rieckmann Martins dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Santo Antonio, 50, 2º andar.
Bairro: Centro **CEP:** 09.521-160
UF: SP **Município:** SÃO CAETANO DO SUL
Telefone: (11)4239-3282 **Fax:** (11)4221-9888 **E-mail:** cep@online.uscs.edu.br

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPANTES DE PESQUISA: ALUNOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA E MÉDICOS DOCENTES DA USCS NÃO ESPECIALISTAS EM DOR

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Título da pesquisa: Dor Lombar Crônica: Capacitando Médicos para Melhores Práticas e Tratamentos

Nome do pesquisador responsável: Maurício Morita Sugiyama

Você está sendo convidado para participar desta pesquisa proposta pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) que está descrita em detalhes abaixo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da USCS, de acordo com a exigência da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir que irão informá-lo(a) e esclarecê-lo(a) de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará.

Esta pesquisa tem como objetivo elaborar e validar uma capacitação sobre a dor lombar crônica abordando diagnóstico e tratamentos disponíveis para alunos de graduação em Medicina e para docentes médicos não especialistas no assunto da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS). A capacitação se dará através de uma videoaula que será montada a partir das informações baseadas em artigos científicos selecionados da literatura e explicará sobre a importância epidemiológica, diagnóstico diferencial e os principais tratamentos, incluindo as novas tecnologias dessa doença.

A participação nesta pesquisa não infringe as normas legais e éticas, e os procedimentos adotados obedecem aos critérios de ética em pesquisa conforme a Resolução no 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Como se trata de um estudo de abordagem metodológica com validação pelo público-alvo, o risco ao participante de pesquisa é mínimo, podendo estar relacionado a algum desconforto ao responder as perguntas do questionário proposto. Buscando minimizar qualquer risco de violação à confidencialidade do participante de pesquisa, não há perguntas no questionário que possam identificar o participante da pesquisa.

Você tem a liberdade de se recusar a participar ou a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem prejuízo para você. Você poderá pedir informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto 11 99106-6080 ou

pelo e-mail mauricio.sugiyama@online.uscs.edu.br. Se necessário, procure o Comitê de Ética em Pesquisa da USCS, cujo telefone é (11) 4239-3282, de segunda a sexta das 14h às 16h, ou pelo e-mail cep@online.uscs.edu.br.

Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros e imagens estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo. Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser compartilhados com os participantes de pesquisa e publicados com fins científicos, mantendo sigilo dos participantes de pesquisa.

Os benefícios que podem ser atingidos com o desenvolvimento desta pesquisa vão de encontro a capacitação de futuros médicos e médicos não especialistas no tratamento da dor através de um produto educacional validado pode promover melhorias no atendimento da população, no sentido de atualizar os profissionais, apresentando as melhores evidências e práticas, além de introduzir novas possibilidades de tratamento para otimizar os sistemas de saúde.

Você não terá despesa e nem compensação financeira relacionada à sua participação nesta pesquisa. Você terá direito a buscar indenização ou ressarcimento caso você se sinta prejudicado em decorrência deste estudo. Você tem garantido a disponibilidade de tratamento médico em caso de danos que os justifiquem e que sejam diretamente causados pelos procedimentos da pesquisa.

O CEP-USCS tem como função avaliar e acompanhar os aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. A Comissão Nacional de Ética (CONEP) tem por objetivo desenvolver a regulamentação sobre proteção dos seres humanos envolvidos nas pesquisas. Desempenha um papel coordenador da rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) das Instituições, além de ser um órgão consultor na área de ética em pesquisas.

Após estes esclarecimentos, solicitamos seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos e métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

São Caetano do Sul, _____ de _____ de _____

Assinatura do(a) participante ou responsável legal

Asseguro ter cumprido as exigências da Resolução 466 de 2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante da pesquisa. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP-USCS. Comprometo-me a utilizar os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento.

São Caetano do Sul, _____ de _____ de _____

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DA VIDEOAULA PARA O PÚBLICO-ALVO

Projeto de pesquisa: Dor lombar crônica: capacitando médicos para melhores práticas e tratamentos

Questionário de validação para o público-alvo

Item 1 - Dados pessoais do participante de pesquisa

A. *Qual sua idade?*

B. *Qual seu gênero?*

- () feminino
- () masculino
- () prefiro não responder

C. *Qual o momento de sua formação na área médica?*

- () acadêmico do 1 ao 4 ano
- () acadêmico do 5 ou 6 ano
- () médico generalista
- () médico especialista, qual a área de atuação ? _____

D. *Se você já atua como médico(a), qual seu tempo de experiência profissional?*
_____ anos

E. *Se você já atua como médico(a), sua dedicação profissional se dá?*

- () no serviço público
- () no serviço privado

Item 2 - Avaliação do vídeo educacional

Ao assistir a videoaula sobre o diagnóstico e as possibilidades de tratamento da dor lombar crônica você compreende que o conteúdo:

OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades			
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

Escreva aqui sugestões para melhoria desses tópicos.

ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência			
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

Escreva aqui sugestões para melhoria desses tópicos.

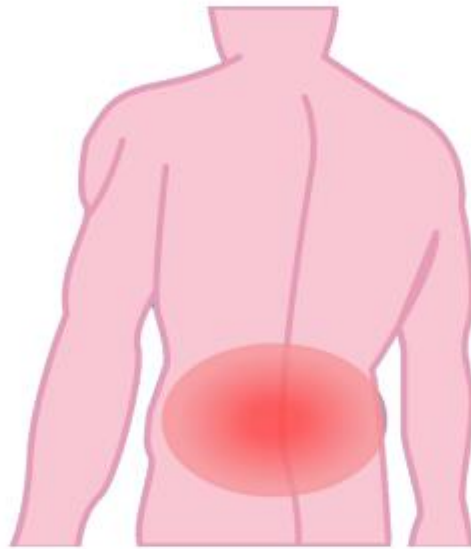
<i>RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse</i>			
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

Escreva aqui sugestões para melhoria desses tópicos.

APÊNDICE B – CARTAZ

Capacitação para médicos generalistas e alunos de medicina



Tema: Dor Lombar

Docente: Maurício Morita

Dia: 22/03 das 17h30 - 21:30

OU

Dia 26/03 das 17:30 - 21:30

APÊNDICE C – PLANO DE ENSINO – PRODUTO

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Docente: Mauricio Morita Sugiyama

Ementa: Dor lombar crônica é uma doença crônica não transmissível(DCNT) que vem aumentando consideravelmente a sua importância epidemiológica. É necessário um conhecimento geral sobre a doença e entender que seu tratamento, independente de exames ou avaliações especializadas, pode ser tratado por grande parte dos profissionais de saúde.

Aula 01- DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Duração: Vídeo 1(13 min 17 seg), Vídeo 2 (1 min 06 seg), Vídeo 3 (4 min e 20 seg)

Participantes: Alunos de medicina e Médicos não especialistas em dor

Objetivos

- Conhecer um pouco mais sobre a doença da dor lombar
- Identificar os principais sinais e sintomas que determinam a gravidade do caso
- Compreender quais são as principais indicações para tratamento na assistência primária
- Compreender quais são as indicações exames de imagem e de tratamentos

Serão abordados os itens:

Momento	Estratégias e autores
Mitos sobre a dor lombar	utilizado a técnica de ativação de conceito prévio e afirmações provocativas para o público. Mitos - MCCABE et al., 2019
Definição	ilustração da anatomia lombar e definição sobre o conceito de dor
Epidemiologia	utilização dos trabalhos recentes que apresentam as estatísticas sobre dor lombar
Classificação	resumir a literatura envolvida e agrupar as inúmeras classificações de dor lombar em subtipos e demonstrar ao público que apesar das inúmeras questões envolvidas na dor lombar, o tratamento é semelhante a maioria delas
Solicitação de exames	inúmeros trabalhos apresentam o dado de que os clínicos gerais solicitam muito mais exames que o necessário sendo assim aqui uma discussão sobre as melhores indicações Chou et al. (2011), BRASIL, 2022
Tratamento	apesar de inúmeras causas e inúmeros tratamentos temos duas coisas em comum, a maioria dos pacientes tem o início do tratamento comum, independente da causa e pode ser tratado na atenção primária
Diretrizes de condutas	demonstrar que os tratamentos Corp et al.(2021) e Oliveira et al. (2018) HAYDEN et al.2021
Tratamento Clínico	apresentar que os tratamentos mais modificadores podem ser realizados na atenção primária e são relativamente simples

	CASHION et al. 2021 DAHM et al. 2010 Almeida; Kraychete (2017)
Tratamento Cirúrgico	explicar sobre as tendências do tratamento cirúrgico e explicar que são tratamentos de exceção ALVES; GONÇALVES; BARBOSA, 2021 HODGES et al., 2001 DEN BOER et al., 2006
Reflexões	
Importância da dor lombar	
Responsabilidade Médica	apresentar um exemplo ao público onde a imprudência associada muitas vezes a falta de conhecimento pode levar a verdadeira epidemia e novamente demonstrar o quanto é importante a educação ANDERSON, 2017 BAKER, 2017 DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014
Organograma	após avaliação de inúmeros trabalhos e recomendações ilustramos um organograma como uma possibilidade de resolução para os médicos generalistas CORP et al., 2021 DURO, FREITAS; CARVALHO, 2014 FRASSON, 2016 BAGG, 2018 CASHION, 2021 OLIVEIRA et al., 2018
Ensino Médico	muitas mudanças após a pandemia em relação ao ensino médico, mas de o cenário devastador as aulas a distância provaram ser uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem COQUEIRO; SOUSA, 2021 CALDAS et al., 2024 SHIPTON et al., 2018

APÊNDICE D – PRODUTO EDUCACIONAL

**Princípios fundamentais
para o manejo da dor
lombar crônica -
Capacitação direcionado
aos estudantes de
medicina e médicos
generalistas**

Maurício Morita Sugiyama

Orientador: Prof. Dr. Leandro Bueno Lima

Co-orientadora: Profa. Dra. Marcela Charantola Rodrigues

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Sugiyama, Mauricio Morita

Princípios fundamentais para manejo da dor lombar crônica [livro eletrônico] : capacitação voltada aos alunos de medicina e médicos generalistas / Mauricio Morita Sugiyama ; orientador Leandro Bueno Lima ; co-orientadora Marcela Charantola Rodrigues. -- São Paulo : Mauricio Morita Sugiyama, 2024.

PDF

Dissertação (Mestrado) - USCS - Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de pós-graduação em mestrado profissional inovação no ensino superior em saúde, 2024.

Bibliografia.

ISBN 978-65-01-07521-1

1. Dor - Diagnóstico e tratamento 2. Dor lombar
3. Educação em saúde 4. Estudantes de medicina
5. Ortopedia 6. Médico - Formação profissional
I. Lima, Leandro Bueno. II. Rodrigues, Marcela Charantola. III. Título.

24-214485

CDD-616.0472

FICHA TÉCNICA



UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR EM SAÚDE

PRODUTO EDUCACIONAL

Princípios fundamentais para o manejo da dor lombar - Capacitação direcionada aos estudantes de medicina e médicos generalistas

Mauricio Morita Sugiyama

Leandro Bueno

Marcela C. Rodrigues

Área de Concentração: Inovações educacionais em saúde orientadas pela integralidade do cuidado

Linhas de pesquisa:

Linha 1: Currículo integrado em Saúde

A linha de pesquisa tem como objetivo proporcionar aos profissionais participantes o desenvolvimento de capacidades de elaborar, implantar e avaliar ações educacionais no ensino superior em saúde. Propõe uma abordagem inovadora para construção de currículos integrados, com metodologias ativas de ensino aprendizagem, estratégias de aprendizagem e sistemas de avaliação

Minuta

Trata-se de produto educacional, oriundo da dissertação de mestrado “DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS”. Foi elaborado sob demanda espontânea, em consonância com a modalidade do Programa de Mestrado Profissional, que tem como premissa a construção de produtos técnico tecnológicos inovadores, motivados por problemática. O produto foi pensado e idealizado a partir de uma observação prática do pesquisador como docente ao notar que os alunos de medicina apresentavam dificuldade em desenvolver o tema da dor lombar e do cotidiano médico ortopedista em avaliar a dificuldade de encaminhamento dos colegas não especialistas.

O trabalho segue a linha de pesquisa relacionada ao currículo Integrado em Saúde, linha 1, com a intenção de promover uma capacitação para profissionais da área da saúde em geral, mais especificamente no momento para alunos de medicina, médicos generalistas, médicos não especialistas na área. Durante a formação médica o tema da dor lombar é pouco discutido. Em algumas revisões da literatura, o ensino da dor e da lombalgia se restringe às diferentes especialidades clínicas, geralmente por aulas eletivas e por metodologias expositivas, o que pode representar um desafio para a aprendizagem da temática

O produto é em formato de vídeoaulas e foi apresentado por meio de reuniões presenciais para alunos e professores médicos não especialistas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, unidade Bela Vista. As vídeoaulas podem ser acessados pelo link:

Vídeoaula 1: <https://youtu.be/BYU-4yKxGUg>

Vídeoaula 2: <https://youtu.be/ccV3SMa11UA>

Vídeoaula 3: <https://youtu.be/MHCfsnblveY>

O produto foi avaliado e validado junto ao público alvo. O questionário de validação avaliou três domínios. O domínio objetivos contempla o propósito, metas ou finalidades, e contém cinco itens avaliativos. Já o domínio estrutura/organização aborda a organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência da capacitação através de dez itens e finalmente, o domínio relevância apresenta três itens que abordam a significância, impacto, motivação e interesse gerados a partir da capacitação. Os itens de cada domínio poderão ser respondidos selecionando uma dentre três opções de uma escala Likert sendo 0= discordo, 1= concordo parcialmente e 2= concordo totalmente. Os resultados são avaliados por estatística simples formado o índice de validação de conteúdo(IVC) que deve ser acima de 70% para validação.

O objetivo do evento foi a exposição da videoaula e validá-la como um produto educacional para melhorar a educação desse tema complexo, com importância epidemiológica indiscutível e tão pouco discutido na formação médica. O IVC foi de 90%, o que é considerado um produto validado de ótima qualidade.

O impacto do produto esperado é real devido a falta de instrumentos educacionais voltados para o público alvo, pouca discussão do tema na formação médica e grande demanda de pacientes na rotina dos estudantes de medicina e médicos generalistas à procura de orientação e tratamento em relação à dor lombar.

Além disso, o produto é replicável e não limitado ao espaço físico, já que o público alvo pode acessar em qualquer lugar pelas redes sociais

FICHA TÉCNICA	
Objetivo da dissertação	Elaborar uma capacitação sobre a dor lombar crônica através de um estudo metodológico de validação de conteúdo pelo público-alvo.
Objetivo do Produto Educacional	Melhorar a educação do tema da dor lombar, visto a importância epidemiológica indiscutível e tão pouco discutida na formação médica.
Público-alvo	Alunos de medicina e Médicos generalistas.
Complexidade	Média complexidade
Tipo de impacto	Impacto Real
Área de impacto	Ensino em saúde
Qual o impacto	O impacto do produto esperado é real devido a falta de instrumentos educacionais validados voltados para o público-alvo, pouca discussão do tema na formação médica e grande demanda de pacientes na rotina dos estudantes de medicina e médicos generalistas à procura de orientação e tratamento em relação à dor lombar.
Replicabilidade	O produto é replicável e não limitado ao espaço físico, já que o público-alvo pode acessar em qualquer lugar pelas redes sociais e internet.
Abrangência	Abrangência elevada, pois será disponibilizado nas redes sociais
Financiamento	Bolsa USCS
Registro/Propriedade intelectual	Não
Teor Inovativo	Médio teor inovativo, por possuir um conteúdo pré-existente, porém apresentado de forma inovadora como um produto educacional validado voltado para os alunos de medicina e médicos generalistas, no qual existem poucos exemplares sobre o tema.
Estágio da tecnologia	Produto concluído
Transferência de conhecimento	Não

PLANO DE AULA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL

Docente: Mauricio Morita Sugiyama

Ementa: Dor lombar crônica é uma doença crônica não transmissível(DCNT) que vem aumentando consideravelmente a sua importância epidemiológica. É necessário um conhecimento geral sobre a doença e entender que seu tratamento, independente de exames ou avaliações especializadas, pode ser tratado por grande parte dos profissionais de saúde.

Aula 01- DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS E ALUNOS DE MEDICINA PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Duração: Vídeo 1(13 min 17 seg), Video 2 (1 min 06 seg), Vídeo 3 (4 min e 20 seg)

Participantes: Alunos de medicina e Médicos não especialistas em dor

Objetivos

- Conhecer um pouco mais sobre a doença da dor lombar
- Identificar os principais sinais e sintomas que determinam a gravidade do caso
- Compreender quais são as principais indicações para tratamento na assistência primária
- Compreender quais são as indicações exames de imagem e de tratamentos

Serão abordados os itens:

Momento	Estratégias e autores
Mitos sobre a dor lombar	utilizado a técnica de ativação de conceito prévio e afirmações provocativas para o público. Mitos - MCCABE et al., 2019
Definição	Ilustração da anatomia lombar e definição sobre o conceito de dor
Epidemiologia	utilização dos trabalhos recentes que apresentam as estatística sobre dor lombar
Classificação	resumir a literatura envolvida e agrupar as inúmeras classificações de dor lombar em subtipos e demonstrar ao público que apesar das inúmeras questões envolvidas na dor lombar, o tratamento é semelhante a maioria delas
Solicitação de exames	inúmeros trabalhos apresentam o dado de que os clínicos gerais solicitam muito mais exames que o necessário sendo assim aqui uma discussão sobre as melhores indicaçõesChou et al. (2011), BRASIL, 2022
Tratamento	apesar de inúmeras causas e inúmeros tratamentos temos duas coisas em comum, a maioria dos pacientes tem o início do tratamento comum, independente da causa e pode ser tratado na atenção primária
Diretrizes de condutas	demonstrar que os tratamentos Corp et al.(2021) e Oliveira et al. (2018)HAYDEN et al.2021
Tratamento Clínico	apresentar que os tratamentos mais modificadores podem ser realizados na atenção primária e são relativamente simplesCASHION et al. 2021DAHM et al. 2010Almeida; Kraychete (2017)
Tratamento Cirúrgico	explicar sobre as tendências do tratamento cirúrgico e explicar que sao tratamentos de exceçãoALVES; GONÇALVES;BARBOSA, 2021HODGES et al., 2001DEN BOER et al., 2006
Reflexões	
Importância da dor lombar	
Responsabilidade Médica	apresentar um exemplo ao público onde a imprudência associada muitas vezes a falta de conhecimento pode levar a verdadeira epidemia e novamente demonstrar o quanto é importante a educação ANDERSON, 2017BAKER, 2017DURO, FREITAS e CARVALHO, 2014
Organograma	após avaliação de inúmeros trabalhos e recomendações ilustramos um organograma como uma possibilidade de resolução para os médicos generalistas CORP et al.,2021DURO, FREITAS; CARVALHO, 2014FRASSON, 2016BAGG, 2018CASHION, 2021OLIVEIRA et al., 2018
Ensino Médico	muitas mudanças após a pandemia em relação ao ensino médico, mas de o cenário devastador as aulas a distância provaram ser uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagemCOQUEIRO; SOUSA, 2021CALDAS et al., 2024SHIPTON et al., 2018

SUMÁRIO

AUTORES	7
MITOS DA DOR LOMBAR	9
DOR LOMBAR	17
REFLEXÕES DA DOR LOMBAR	35
REFERÊNCIAS	43

AUTORES



Mauricio Morita Sugiyama - Discente

Médico pela Faculdade de Medicina do ABC - SP (2006). Tem experiência ortopédica, atuando principalmente em: fratura, cabeça de fêmur e estudo clínico. Mestre no Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Universidade Municipal de São Caetano do Sul.



Dr. Leandro Bueno Lima - Orientador

Fisioterapeuta, com Pós-doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP); Mestrado e Doutorado em Ciências USP; Professor Doutor da Universidade de São Caetano do Sul (USCS).



Dra. Marcela Charantola Rodrigues - Coorientadora

Dentista, Mestre em Ciências Odontológicas aplicadas à Dentística, Doutorado em Ciências odontológicas aplicadas à Biomateriais e Biologia Oral, Pós-Doutorado em Biomateriais, Docente Programa de Mestrado Profissional Inovação no Ensino Superior em Saúde da USCS.



DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Mauricio Morita Sugiyama
Médico ortopedista
Docente da USCS Medicina Bela Vista

Mitos sobre a Dor Lombar



???



1. Se você tem uma hérnia de disco, é uma doença grave e você deve fazer cirurgia



2. Radiografias e novos exames de imagem (tomografia computadorizada [TC] e ressonância magnética [RM]) sempre podem identificar a causa da dor



3. Se a coluna lombar dói, você deve pegar leve até a dor passar.





4. A maioria das dores lombares são causadas por traumas, esforços ou levantamento de peso.





5. Dor lombar costumam ser incapacitantes("não consegue trabalhar").

MEDICAL CERTIFICATE
F 2003 1000 N00020

10 *Dr. Carlos Alberto*

NAME	ADDRESS	CITY
DATE	TIME	PLACE
DIAGNOSIS	OPINION	RECOMMENDATION
TREATMENT		DATE OF RETURN
REMARKS		PHYSICIAN'S SIGNATURE
PATIENT'S SIGNATURE		DATE

Diagnosis: *Lombalgia*

Treatment: *Levorolaprazolam*

DATE: *3.12*

PATIENT'S SIGNATURE: _____

DATE: _____



6. Todos com dor lombar deve fazer pelo menos uma radiografia da coluna ou até algum outro exame.



7. O repouso na cama é fundamental para o tratamento e a recuperação.





DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Mauricio Morita Sugiyama
Médico ortopedista
Docente da USCS Medicina Bela Vista

DOR LOMBAR DEFINIÇÃO

1. DEFINIÇÃO:

Por definição dor é dor é uma experiência sensitiva desagradável associada a lesão atual ou potencial.

Dor na região lombar é anatomicamente definida como uma DOR na extensão entre o final 12^a costela até a crista íliaca/região sacral





DOR LOMBAR EPIDEMIOLOGIA

-DOENÇA ISOLADAMENTE MAIS CAUSA MORBIDADE/INCAPACIDADE NO PLANETA

JAMES, S. L. et al. The Lancet. 2018

Abbafati, C. et Lancet. 2020.

-ESTUDOS APRESENTAM ATE 80% DAS PESSOAS VÃO APRESENTAR EPISÓDIOS DE DOR LOMBAR E 10 A 20% DA POPULAÇÃO DOS ESTADOS UNIDOS E DA EUROPA SOFREM DE DOR LOMBAR CRONICA

Abbafati, C. et Lancet. 2020.

Fatoye F. et al, Rheumatol Int 2019.

-CAUSA MAIS COMUM DE PROCURA DO MEDICO GENERALISTA

JORDAN, K. P. et al. BMC Musculoskeletal Disorders, 2010.

DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO

2. CLASSIFICAÇÃO:

a) Quanto a duração:

- **Aguda:** Quando a dor dura menos de 6 semanas.
- **Subaguda:** Quando a dor persiste por cerca de 6 a 12 semanas.
- **Crônica:** Quando a dor persiste por mais de 12 semanas.



DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO

2. CLASSIFICAÇÃO:

b) Quanto a etiologia

- Degenerativa(x)
- Traumática(y)
- Patológica (z)
 - Infecção
Osteomielite/Discite
 - Neoplasia
Primária/Secundária



DOR LOMBAR CLASSIFICAÇÃO

2. CLASSIFICAÇÃO:

c) Quanto a fisiopatologia:

- Dor discogênica
- Dor miofascial
- Dor radicular
- Dor facetária
- Espondilodiscoartrose
- Dor nociplástica



DOR LOMBAR EXAMES

3. EXAMES COMPLEMENTARES:

- ATENÇÃO PARA HISTÓRIA E EXAME FÍSICO
- RELACIONADOS AO SINAIS DE ALERTA/RED FLAGS
- DIAGNOSTICO NÃO É DADO PELO EXAME DE IMAGEM





DOR LOMBAR

TRATAMENTO

?????

Educação Médica da Dor Lombar



Maioria dos *Guidelines* de tratamento das lombalgias crônicas para os médicos generalistas:

- Orientações e re educação
- Encaminhamento para Especialista
- Terapia medicamentosa
- Fisioterapia e programa de exercícios

Tratamentos Invasivos

- Bloqueio químico com medicação anestésica/corticoide
- Neuromodulação/Ablação
- Cirurgias minimamente invasivas
- Cirurgias Abertas

Oliveira, CB; et al. 2018.

TRATAMENTO CLÍNICO



1. Educação do Paciente: Fornecer **INFORMAÇÕES EDUCATIVAS** sobre a dor lombar, incluindo orientações sobre autocuidado, atividade física, postura adequada e prevenção de lesões. **DEIXAR CLARO OS BENEFÍCIOS DO RETORNO PRECOCE AS ATIVIDADES ROTINEIRAS.**

2. Exercícios Terapêuticos: Prescrição de um **PROGRAMAÇÃO DE EXERCÍCIOS PERSONALIZADOS**, que pode incluir exercícios de fortalecimento, alongamento, condicionamento físico e exercícios de estabilização central. Vale ressaltar que a intensidade e **SOBRECARGA DE EXERCÍCIOS, NÃO** necessariamente promove ou **PREJUDICA A DOR**, mas **MÁ EXECUÇÃO** dos movimentos ou **FALTA DE ORIENTAÇÃO** adequada **LEVA A LESÃO OU PIORA DA DOR.**

3. Modalidades Fisioterapêuticas: Uso de modalidades como calor, gelo, ultrassom, eletroterapia e estimulação elétrica para alívio da dor e melhoria da função. No Brasil a manipulação e mobilização da coluna vertebral, massagem terapêutica, terapia manual e técnicas de liberação miofascial também são realizadas pelas equipes de fisioterapia.

4. Terapia Comportamental: Incorporação de estratégias de terapia cognitivo-comportamental para lidar com **FATORES PSICOSSOCIAIS** associados à dor lombar. Com tal intervenção fica claro para o paciente que a dor **EM GRANDE PARTE DO TEMPO DOR NÃO É INCAPACITANTE** e que existe melhora com a mudança de comportamento em relação a dor.

5. Gerenciamento Multidisciplinar da Dor: Colaboração entre profissionais de saúde de diferentes especialidades, como fisioterapeutas, médicos, psicólogos e terapeutas ocupacionais, para abordagem abrangente da dor lombar.

Cashin AG. et al Cochane Library 2021

	Encaminhamento para avaliação (pós tratamento de 6 semanas a 6 meses)	Encaminhamento na Urgência Emergência
Trauma na região de alta energia		
Trauma na região em idoso		
Paciente com menos de 18 anos com dor crônica		
Febre sem causa aparente		
Perda do controle dos esfíncteres		
Dor persistente com pouca melhora pós-tratamento e sem relação com movimentos		
Fraqueza muscular, dormência ou formigamento nas pernas		
Perda da força/tônus muscular ou perda de sensibilidade		
História de câncer ou uso de drogas associada a perda de peso		
Dor lombar com irradiação para membros inferiores		

DOR LOMBAR

4. TRATAMENTOS CIRURGICOS:

-TENDÊNCIA AS TÉCNICAS
MINIMAMENTE INVASIVAS

-BONS RESULTADOS

**-UTILIZAÇÃO DE CORRENTE
ELETRICA/ELETROMAGNÉTICA
PARA TRATAMENTO**



DOR LOMBAR

4. TRATAMENTOS CIRURGICOS:

-VIA ABERTA

DESCOMPRESSAO

DESCOMPRESSAO COM
ARTRODESE



Educação Médica da Dor Lombar



????

- **Profissionais da área da saúde. Muita atenção a essa doença!**
- **Quais são os reais motivos de não seguirmos as recomendações?
Prática Baseada em evidências ???**
- **Responsabilidade dos profissionais da área da saúde**
- **Responsabilidade do Ensino Superior**

Educação Médica da Dor Lombar



????

- Profissionais da área da saúde. Muita atenção a essa doença!

Educação Médica da Dor Lombar



?????

- Quais são os reais motivos de não seguirmos as recomendações?
Prática Baseada em evidências ???

Educação Médica da Dor Lombar



?????

- Responsabilidade dos profissionais da área da saúde

Educação Médica da Dor Lombar



????

- Responsabilidade do Ensino Superior



DOR LOMBAR CRÔNICA: CAPACITANDO MÉDICOS PARA MELHORES PRÁTICAS E TRATAMENTOS

Mauricio Morita Sugiyama
Médico ortopedista
Docente da USCS Medicina Bela Vista



DOR LOMBAR

AGORA...

PARA REFLEXÃO...



Educação Médica da Dor Lombar



????

- **Profissionais da área da saúde. Muita atenção a essa doença!**
- **Responsabilidade dos profissionais da área da saúde?**
Prática Baseada em evidencias ???
- **Organograma**
- **Responsabilidade do Ensino Superior/Novas tecnologias**



Educação Médica da Dor Lombar



????

- **Profissionais da área da saúde. Muita atenção a essa doença!**

Educação Médica da Dor Lombar



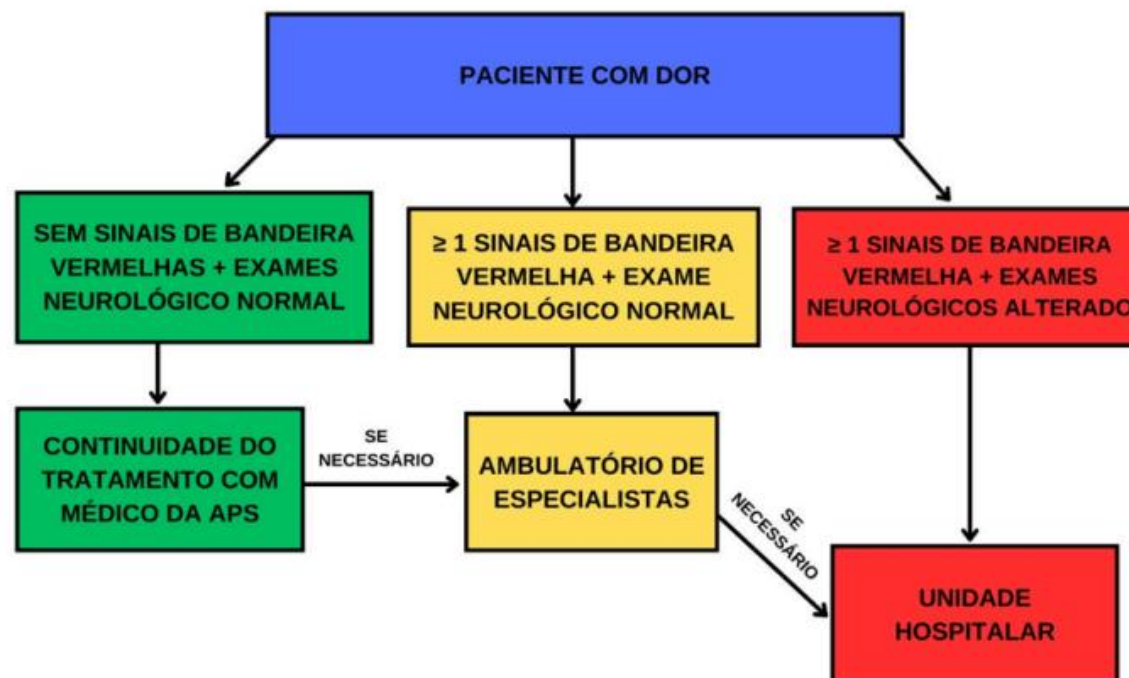
????

- **Responsabilidade médica?**
Prática Baseada em evidencias ???

Educação Médica da Dor Lombar



- Organograma



Educação Médica da Dor Lombar



????

- **Responsabilidade do Ensino Superior/Novas Tecnologias**

“Na pandemia a qualidade do ensino notadamente prejudicada, mas também houve reconhecimento de benefícios e potencialidades da educação digital”

Dallabrida, M. M. et al. Rev Bras Edu Méd. 2023



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. C.; KRAYCHETE, D. C. Dor lombar-uma abordagem diagnóstica. *Revista Dor*, v. 18, p. 173-177, 2017.

ALVES, A. C.; GONÇALVES, A. L. F.; BARBOSA, A. M. Tratamento conservador versus cirúrgico em pacientes com hérnia de disco lombar. *BrJP*, v. 4, p. 357-361, 2021.

ANDERSON, T.. Curbing prescription opioid dependency: an epidemic of overdoses and deaths from opioids is fuelled by increased prescribing and sales in North America. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 95, n. 5, p. 318-320, 2017.

BAGG, Matthew K. et al. Paracetamol, NSAIDS and opioid analgesics for chronic low back pain: a network meta-analysis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, n. 6, 2018.

BAKER, D. W. History of The Joint Commission's pain standards: lessons for today's prescription opioid epidemic. *Jama*, v. 317, n. 11, p. 1117-1118, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dor Lombar. S/D. Disponível em:<https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/dor-lombar/>. Acesso em: 14 de março de 2024.

CALDAS, N.; ALELUIA, I. M. B.; MENEZES, M.; SILVA, M. G.; SANTOS, G. R.; AGUIAR, C. V. N. Aprendizagem baseada em casos virtuais como suporte a módulo curricular no curso médico. *International Journal of Education and Health*, v. 8, p. e5410-e5410, 2024.

CORP, Nadia et al. Evidence-based treatment recommendations for neck and low back pain across Europe: A systematic review of guidelines. *European Journal of Pain (John Wiley & Sons, Ltd)*, vol. 25, n. 2, p. 275-295, jan. 2021.

COQUEIRO, N. P. S.; SOUSA, E. C.. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 7, p. 66061-66075, 2021.

CHOU, R.; QASEEM, A.; OWENS, D. K.; SHEKELLE, P. Diagnostic imaging for low back pain: advice for high-value health care from the American College of Physicians. *Annals of internal medicine*, v. 154, n.3, p. 181-189, 2011.

REFERÊNCIAS

- DAHM, K. T.; BRURBERG, K. G.; JAMTVEDT, G.; HAGEN, K. B. Advice to rest in bed versus advice to stay active for acute low-back pain and sciatica. *Cochrane database of systematic reviews*, n.6, 2010.
- DEN BOER, J. J. et al. Continued disability and pain after lumbar disc surgery: the role of cognitive-behavioral factors. *Pain*, v. 123, n. 1-2, p. 45-52, 2006.
- DURO, L. N.; FREITAS, A. L. M.; CARVALHO, T. S. Relação entre o número de solicitações de exames complementares por consultas médicas. *Anais do V Salão de Ensino e de Extensão*, 2014.
- FRASSON, Viviane Bortoluzzi. Dor lombar: como tratar. *OPAS/OMS—Representação Brasil*, v. 1, n. 9, 2016.
- HAYDEN, J. A.; ELLIS, J.; OGILVIE, R.; STEWART, S. A.; BAGG, M. K.; STANOJEVIC, S.; SARAGIOTTO, B. T. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *Journal of physiotherapy*, v.67, n.4, 252-262, 2021.
- HODGES, P. W.; DANNEELS, L. Changes in structure and function of the back muscles in low back pain: different time points, observations, and mechanisms. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, v. 49, n. 6, p. 464-476, 2019.
- JAMES, S. L. et al. 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, n. 10159, p. 1789-1858.
- LEITE, S. D. S.; ÁFIO, A. C. E.; CARVALHO, L. V. D.; SILVA, J. M. D.; ALMEIDA, P. C. D.; PAGLIUCA, L. M. F. Construction and validation of an educational content validation instrument in health. *Revista brasileira de enfermagem*, v.71, p.1635-1641, 2018.
- MCCABE, E.; JADAAN, D.; MUNIGANGAIAH, S.; BASAVARAJU, N.; MCCABE, J. P. Do medical students believe the back pain myths? A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, v. 19, n.1, p.235, 2019.
- SHIPTON, E.E.; BATE, F.; GARRICK, R.; STEKETEE, C.; SHIPTON, E. A.; VISSER, E. J. Systematic review of pain medicine content, teaching, and assessment in medical school curricula internationally. *Pain and therapy*, v.7,p. 139-161, 2018.
- VOS, T.; ABAJOBIR, A. A.; ABATE, K. H.; ABBAFATI, C.; ABBAS, K. M.; ABD-ALLAH, F.; CRIQUI, M. H. 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*, v. 390, n.10100, p.1211-1259, 2017.