

Ana Catarina da Silva  
Nobre

**Efetividade do programa MyBack na  
prevenção de recorrências de  
lombalgia – um ensaio clínico  
aleatorizado**

**Orientador:**

Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz

Novembro de 2024

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo-Esqueléticas, realizada sob orientação científica do Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz

Este relatório é parte integrante das atividades do Projeto MyBack- Efetividade e implementação de um programa de autogestão personalizado para prevenir recorrências e incapacidade e promover a saúde músculo-esquelética em utentes com lombalgia, projeto desenvolvido em parceria pela Instituto Politécnico de Setúbal e Universidade Nova de Lisboa, e financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, com a Ref. PTDC/SAU-SER/7406/2020.

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

Local, 18 de Novembro de 2024

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O(A) orientador(a),

---

Setúbal, 18 de Novembro de 2024

## Agradecimentos

Gostaria de começar por endereçar os meus sinceros agradecimentos ao Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz, por todo o seu apoio, compreensão e orientação ao longo destes dois anos. A sua competência, profissionalismo e empatia foram fundamentais para a conclusão desta etapa! Foi e será sempre um privilégio partilhar estas aventuras ao seu lado!

À minha colega Joana, pelas partilhas e alguns desabafos partilhados ao longo deste percurso! Foi um gosto cruzar esta meta contigo!

Aos meus amigos e irmãos Jammy e Pedrocas que me fizeram crescer e que crescem comigo todos os dias desde o período da Licenciatura até então. Um apoio fundamental ao longo destes anos, nos piores e nos melhores momentos da minha vida dando-me sempre a coragem para seguir o meu caminho!  
“Ninguém fica para trás, obrigada meus meninos !”.

Aos restantes amigos que a vida me foi dando, por me mostrarem a importância de apreciar os bons momentos da vida.

Obrigada!

Aos meus colegas de trabalho e aos meus utentes por terem estado sempre lá para mim, ouvindo os meus desabafos e celebrando as minhas conquistas! Aos restantes membros da equipa de investigação do projeto MyBack pela sua mentoria, dedicação e contributo: Professor Doutor Diogo Pires, Professora Doutora Rita Fernandes, Professora Doutora Carmen Caeiro, Susana Tinoco Duarte, Diogo Moço, Alexandre Moniz e Professor Doutor Luís Gomes.

E claro, às pessoas mais importantes da minha vida: os meus pais, aos meus avós, aos meus tios, à minha tidi e restante família. Por todas as oportunidades que me permitiram vivenciar ao longo da vida. Por me permitirem ser e fazer o que gosto. Por todo o apoio e motivação. Por tudo o que já não consigo expressar nestas linhas.

## Resumo

### Efetividade do Programa MyBack na prevenção de recorrências de lombalgia – um ensaio clínico aleatorizado

Ana Nobre; Eduardo Cruz

**Introdução e Objetivos:** A lombalgia é uma condição de saúde comum e a principal causa global de anos vividos com incapacidade. As recorrências são frequentes e geram impactos significativos ao nível individual e social. Intervenções baseadas em exercício e educação parecem reduzir a recorrência, mas a sua efetividade tende a diminuir a longo prazo. Para manter a efetividade destas, é fundamental promover a prática contínua de exercício físico, utilizando para tal, intervenções multimodais que integrem estratégias de mudança comportamental e abordem fatores específicos que incentivem a adoção a longo prazo. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do programa MyBack na prevenção secundária de lombalgia, na redução do risco associado à mesma e na avaliação do tempo decorrente até ao seu surgimento, num período de 6 meses. Adicionalmente, avaliou-se a efetividade das estratégias de mudança comportamental na adoção de prática regular de exercício/ atividade física, 6 meses após aleatorização. **Metodologia:** Sessenta e um participantes recuperados de um episódio recente de lombalgia foram aleatorizados nos grupos MyBack (n=28) e controlo (n=33). O grupo MyBack participou num programa de 12 sessões presenciais de exercício-físico, seguidas por 12 sessões autónomas ao longo de 6 semanas, incluindo uma componente educacional focada na mudança comportamental. O grupo controlo recebeu uma intervenção mínima focada na gestão dos sintomas e na promoção da atividade física. A medida de avaliação principal do estudo foi o tempo decorrido entre a avaliação inicial até ao surgimento da primeira recorrência de lombalgia, durante um período de 6 meses. Secundariamente, avaliou-se o efeito das intervenções na recorrência de lombalgia aos 3 e 6 meses após aleatorização e a adoção regular de exercício/atividade física (6 meses após a aleatorização). **Resultados:** Relativamente ao resultado primário, constata-se que o programa MyBack demonstrou prolongar significativamente o tempo decorrente até à ocorrência da primeira recorrência de lombalgia em comparação com o grupo de controlo ( $\chi^2(2) = 3,960$ ,  $p = 0,047$ ). Aos 3 meses, o risco de recorrência foi 3,4 vezes maior no grupo de controlo, com uma redução relativa do risco de 70,5% (IC95%: 0,06 a 0,91). Aos 6 meses, o risco foi 1,94 vezes maior no grupo de controlo, com uma redução relativa do risco de 48% (IC95%: 0,07 a 0,75). No que respeita aos resultados relacionados com a última medida de resultado, observou-se uma associação estatisticamente significativa entre os participantes do grupo MyBack e a prática atual de exercício/ atividade física,  $\chi^2(1) = 9,582$ ,  $p = 0,002$ , bem como, diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos dois grupos ( $U = 353$ ,  $z = 2,931$ ,  $p = 0,003$ ), indicando que os participantes do grupo MyBack praticam exercício/ atividade física mais dias por semana. **Conclusões:** O programa MyBack parece efetivo na prevenção secundária de lombalgia. Estes resultados reforçam a sua efetividade na redução de recorrências e na promoção da prática regular de exercício físico como parte do cotidiano, contribuindo para a prevenção da recorrência a longo prazo. **Palavras-chave:** Lombalgia, Recorrências, Exercício Físico, Mudança Comportamental, Ensaio Clínico Aleatorizado

## Abstract

### Effectiveness of MyBack Programme in the Prevention of Low Back Pain Recurrences– A Randomized Clinical Trial

Ana Nobre; Eduardo Cruz

**Introduction and Objectives:** Low back pain (LBP) is a common health condition and the leading cause of years lived with disability worldwide. Recurrences are frequent and have significant individual and social impacts. Exercise and education-based interventions seem to reduce recurrence, but their effectiveness tends to diminish over time. Sustaining their benefits requires promoting the continuous practice of physical exercise through multimodal interventions that incorporate behavior change strategies and address specific factors encouraging long-term adherence. This study aimed to assess the effectiveness of the MyBack program in the secondary prevention of LBP, its impact on recurrence risk reduction, and the time until recurrence over six months. Additionally, the study evaluated the effectiveness of behavior change strategies in promoting regular exercise or physical activity six months post-randomization. **Methodology:** Sixty-one participants recovering from a recent episode of LBP were randomly allocated to the MyBack group (n=28) or a control group (n=33). The MyBack group participated in 12 supervised exercise sessions, followed by 12 autonomous sessions over six weeks, complemented by an educational component focused on behavior change. The control group received minimal intervention focused on symptom management and promoting physical activity. The primary outcome was the time from baseline to the first recurrence of LBP within six months. Secondary outcomes included recurrence rates at three- and six-months post-randomization and regular exercise adherence at six months. **Results:** The MyBack program significantly prolonged the time until the first recurrence of LBP compared to the control group ( $\chi^2(2) = 3.960$ ,  $p = 0.047$ ). At three months, the recurrence risk was 3.4 times higher in the control group, with a relative risk reduction of 70.5% (95% CI: 0.06 to 0.91). At six months, the recurrence risk was 1.94 times higher in the control group, with a relative risk reduction of 48% (95% CI: 0.07 to 0.75). Additionally, a significant association was observed between the MyBack group and regular exercise practice ( $\chi^2(1) = 9.582$ ,  $p = 0.002$ ), with significant differences in weekly exercise frequency between the groups ( $U = 353$ ,  $z = 2.931$ ,  $p = 0.003$ ), indicating that MyBack participants engaged in more weekly exercise. **Conclusions:** The MyBack program appears effective in the secondary prevention of low back pain. These results highlight its effectiveness in reducing recurrences and promoting regular physical exercise as part of daily life, contributing to long-term recurrence prevention. **Keywords:** Low back pain, Recurrence, Physical Exercise, Behavior Change, Randomized Controlled Trial.

# Índice

Agradecimentos.....	4
Resumo .....	5
Abstract.....	6
Índice .....	7
Lista de Figuras e Tabelas .....	9
Lista de Abreviaturas.....	10
Introdução.....	11
2. Metodologia.....	18
2.1. Tipo de Estudo.....	19
2.2. Recrutamento, seleção e registo dos participantes .....	19
2.3. Aleatorização e distribuição pelos grupos .....	21
2.4. Tamanho da Amostra.....	22
2.5. Protocolo de intervenção .....	22
2.5.1. Prática Usual.....	24
2.5.2. Programa MyBack.....	24
2.6. Avaliação de resultados .....	26
2.7. Procedimentos de recolha de Dados .....	26
2.8. Análise de dados.....	27
3. Apresentação dos Resultados .....	30
2.8.1 Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra .....	31
2.8.2. Número de dias até ao surgimento de recorrência.....	33
2.8.3. Recorrência de lombalgia aos 3 e aos 6 meses de follow-up .....	34
2.9. Discussão.....	36
2.9.1. Limitações do estudo .....	41

3. Conclusão .....	44
Bibliografia.....	45
Anexo 1 – Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação em Investigação de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo ....	52
Anexo 2 - Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica.....	55
Anexo 3 - Questionário de Avaliação das Componentes de Aptidão Física.....	60
Anexo 4 – Panfletos Informativos relativos à Intervenção do Drupo de Controlo .....	61
Anexo 5 – Valores de referência para um dos testes de aptidão física.....	63
Anexo 6 – Estruturação dos diversos programa de treino das aptidões físicas do MyBack considerando os princípios FITT-VP recomendados pela American College of Sports Medicine.....	64

## Lista de Figuras e Tabelas

### Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> – Fluxograma do estudo .....	29
<b>Figura 2</b> – Curvas de Kaplan-Meier para o grupo de controlo e para o grupo experimental – MyBack .....	32

### Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Características sociodemográficas e clínicas.....	31
<b>Tabela 2</b> - Teste de igualdade de distribuições de sobrevivência para os diferentes tipos de intervenção.....	33
<b>Tabela 3</b> - Distribuição mensal do número de recorrências.....	33
<b>Tabela 4</b> - Recorrências por grupo aos 3 meses .....	34
<b>Tabela 5</b> - Recorrências por grupo aos 6 meses.....	34
<b>Tabela 6</b> – Frequências absolutas, relativas e resultados do teste do Qui-Quadrado..	37
<b>Tabela 7</b> – Resultados do teste de Mann-Withney para a comparação dos grupos em teste.....	37

## Lista de Abreviaturas

ACES – Agrupamento de Centros de Saúde  
BCTs - Behaviour Change Techniques  
BCW - Behaviour Change Wheel  
COM-B – Capability, Opportunity, Motivation, Behaviour  
DAYLs – Anos de vida perdidos ajustados à incapacidade  
END – Escala Numérica da Dor  
FITT-VP – Frequency, Intensity, Time, Típe, Volume, Progression  
IC – Intervalo de Confiança  
IMC – Índice de Massa Corporal  
MoDs - Modes of Delivery  
MSK-HQ - Musculoskeletal Health Questionnaire  
OR – Odds Ratio  
PROMs – Patient Report Outcome Measures  
RMDQ – Roland Morris Disability Questionnaire  
RR – Risco Relativo  
SMD - Standardized Mean Difference  
TDF - Theoretical Domains Framework  
UCC – Unidade de Cuidados na Comunidade  
UCSP – Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados  
URAP – Unidades de Recursos Assistenciais Partilhados  
USF – Unidade de Saúde Familiar

## Introdução

A lombalgia é uma patologia músculo-esquelética caracterizada por dor/tensão/rigidez tipicamente localizada na região posterior, nomeadamente, entre a margem inferior das últimas costelas até às pregas glúteas, acompanhando-se frequentemente por dor num/ambos os membros inferiores, associando-se a sintomas neurológicos em alguns indivíduos (Hoy et al., 2014; Vlaeyen et al., 2018; Gouveia et al., 2016). No que concerne à etiologia, cerca de 90% dos indivíduos que se deslocam aos cuidados de saúde são diagnosticados com lombalgia de origem não específica, na qual não é possível identificar uma causa pato-anatómica nociceptiva específica (Chiarotto & Koes, 2022; Maher et al., 2017). Relativamente à duração dos sintomas, esta é comumente classificada como aguda (<6 semanas), sub-aguda (6-12 semanas) ou crónica (>12 semanas) (Chen et al., 2022; Hartvigsen et al., 2018; Dionne et al., 2008).

Considerando o descrito nos estudos, mundialmente, em 2019, verificou-se uma prevalência global desta condição na ordem dos 568,4 milhões de casos (IC 95%: 505,0-640,6 milhões), bem como uma incidência de 223.5 milhões de novos casos (IC 95%: 197,7-253,0 milhões), sendo que para o género feminino (IC 95%: 128,21 milhões, 113,80-144,67 milhões), esta foi superior comparativamente ao observado no género masculino (IC 95%: 95,25 milhões, 91,00-108,43 milhões) (Chen et al., 2022). A par do descrito os valores relativos à prevalência permanecerão bastante elevados, com tendência a aumentar no decorrer dos anos, prevendo-se que em 2050, se situe nos 28.7% (Laires et al., 2019).

A lombalgia tem impacto nas múltiplas dimensões biopsicossociais, afetando a participação social, a condição financeira, bem como a função dos indivíduos que a experienciam, constituindo assim, a principal causa mundial de incapacidade e de anos de vida perdidos ajustados à incapacidade (DAYLs) – 63,7 milhões, um aumento de 47% comparativamente ao observado desde 1990 (Chen et al., 2022; Liu et al., 2022; Cieza et al., 2020;). No que concerne à realidade portuguesa, segundo o Estudo Epidemiológico de Doenças Reumáticas em Portugal (EpiReumaPt), a lombalgia é a patologia reumática músculo-esquelética mais prevalente (IC 95%: 26,4%, 23.3-29.5%), sendo significativamente mais prevalente no género feminino em comparação ao género masculino (29.6% vs 22.8%; p=0.040), bem como, mais prevalente na faixa etária entre os 46-55 anos (27.7%; 95% CI :23.1% -32.4%) (Branco et al., 2016).

Relativamente aos custos indiretos, estes associam-se maioritariamente, na população ativa europeia, ao absentismo laboral com solicitação de certificados de incapacidade, diminuição de produtividade, bem como a reformas antecipadas (Fatoye et al., 2023; Solumsmoen et al., 2022; Dutmer et al., 2019). Relativamente aos custos diretos, estes equiparam-se aos gastos noutras patologias (doenças cardiovasculares, doenças cancerígenas, doenças do foro mental e doenças autoimunes), associando-se a elevados encargos com medicação, consultas requeridas nos cuidados primários de saúde, exames complementares de diagnóstico, sessões de fisioterapia e encargos cirúrgicos (Solumsmoen et al., 2022; Dutmer et al., 2019; Hartvigsen et al., 2018).

Em Portugal, a realidade é semelhante. Gouveia et al. (2016) demonstrou que a lombalgia na população adulta está associada ao aumento dos custos diretos, indiretos e intangíveis, quando comparada com a população adulta sem lombalgia ativa. Analisando os custos intangíveis, os resultados retratam maiores níveis de incapacidade ( $\beta=0,35$ ,  $p<0,001$ ) de presença de sintomas relacionados com a ansiedade (OR 2,77,  $p<0,001$ ) e de depressão (OR 2,18,  $p<0,001$ ) na população adulta com lombalgia. No que concerne aos custos diretos, pessoas com lombalgia consomem mais recursos de cuidados de saúde ( $\beta=2,65$ ,  $p=0,018$ ), tais como consultas médicas. Relativamente aos custos indiretos, verificou-se um aumento dos pedidos de reforma antecipada para a população ativa com lombalgia (OR 1,88,  $p=0,002$ ) (Gouveia et al., 2016).

Relativamente ao curso clínico, é expectável que a maioria das pessoas que experienciam um episódio de lombalgia aguda num dado momento da sua vida reporte uma diminuição acentuada da sintomatologia álgica e incapacidade funcional no decorrer das primeiras 4-6 semanas (Costa et al., 2012; Stanton et al., 2008). Cerca de 10-15% dos indivíduos continuam a reportar dor persistente e incapacitante passados 12 meses, o que se traduz numa lombalgia de cariz persistente, com duração superior a 3 meses ou presença de dor em cerca de metade dos dias, durante 6 meses (Hartvigsen et al., 2018; Maher et al., 2017).

Contudo, e para os que recuperam, sabe-se que as recorrências de lombalgia definidas como episódio agudo de lombalgia de intensidade  $\geq 2$  na escala numérica da dor – 11 pontos, presente durante pelo menos 24 horas após um período de pelo menos 30 dias com dor  $\leq 1$  (de Campos et al., 2023) são um evento bastante comum – rondam os 38% (IC 95%: 32 a 44) aos 3 meses, 56% (IC 95%: 49 a 62) aos 6 meses e 69% (IC 95%: 62 a 74) aos 12 meses. A par destes dados, é sabido que o período decorrido até à recorrência de um episódio de lombalgia varia aproximadamente entre os 139 dias (IC

95%: 105 a 173) e os 146 dias (IC 95%: 114 a 178). Estes valores, poderão diferir entre si, uma vez que os estudos realizados utilizam diferentes definições de recorrência de lombalgia e utilizam amostras heterogêneas no que respeita às suas características (da Silva et al., 2017; da Silva et al., 2019).

Apesar de, para algumas pessoas os episódios de recorrência de lombalgia serem facilmente ultrapassados, o que se tem vindo a observar é que, para muitas, esse episódio é suficientemente impactante para suscitar limitações no dia-a-dia, incapacidade para trabalhar ou procura de serviços de saúde (Wasiak et al., 2006; Hartvigsen et al., 2018).

Wasiak et al., 2006 efetuou um estudo com o objetivo de investigar se as recorrências de lombalgia contribuem substancialmente para o aumento da duração de incapacidade laboral associada às mesmas, para os custos totais relativos à procura de cuidados de saúde, bem como para os custos associados a indemnizações. Para tal, foram utilizadas duas definições distintas de recorrência – recorrência associada à procura de cuidados de saúde e recorrência associada à incapacidade laboral. Relativamente à recorrência associada à procura de cuidados de saúde, esta foi definida como qualquer utilização de cuidados de saúde, por parte dos participantes, mesmo através da realização de uma única consulta, ocorrida após um intervalo mínimo de 45 dias sem terem sido submetidos a qualquer tipo de intervenção. A recorrência associada à incapacidade laboral foi definida como a retoma de pagamentos associados a certificados de incapacidade laboral após um intervalo mínimo de 3 dias sem pagamentos associados a indemnização, implicando um regresso temporário ao trabalho. Neste sentido, dos 1867 participantes que foram acompanhados no decorrer de 3 anos, 387 indivíduos (20,7%) sofreram recorrências de lombalgia que careceram da procura de cuidados de saúde, 76 indivíduos (4,1%) sofreram uma recorrência de lombalgia que ocasionou incapacidade laboral, e 245 indivíduos (13,1%) sofreram recorrências de lombalgia que motivaram simultaneamente a procura de cuidados médicos e períodos de incapacidade laboral, (Wasiak et al., 2006). Relativamente aos participantes que sofreram recorrências que careceram da procura de cuidados médicos, 47% dos gastos totais relacionaram-se com gastos associados a certificados de incapacidade e 42% associaram-se a gastos relativos aos atos médicos solicitados. Para os indivíduos que sofreram uma recorrência de lombalgia que ocasionou incapacidade laboral, estas percentagens associam-se a 71% e 84%, respetivamente (Wasiak et al., 2006).

Mais recentemente, um estudo de coorte prospetivo efetuado por da Silva et al. (2019), acompanhou 250 participantes recuperados de lombalgia há pelo menos um mês,

num período de 12 meses, até ao surgimento de recorrência, bem como no decorrer da mesma, inferindo que esta conduziu a limitações ao nível da atividade em 17% dos participantes (IC 95% 13 a 22) aos 3 meses, 28% (IC 95% 22 a 33) aos 6 meses e 40% (IC 95% 33 a 46) aos 12 meses.

No mesmo estudo, os investigadores concluíram que ao nível da procura por cuidados de saúde aquando de uma recorrência de lombalgia, 12% (IC 95%: 8 a 17) efetuou essa mesma procura aos 3 meses, 25% (IC 95%: 19 a 30) aos 6 meses e 41% (IC 95%: 34 a 46) aos 12 meses (da Silva et al., 2019). Além dos resultados descritos, o estudo também investigou os possíveis fatores de prognóstico para a recorrência de lombalgia. Das variáveis estudadas, apenas a exposição frequente a posturas inadequadas (RR = 1,81; IC 95%: 1,22 a 2,68), o tempo passado sentado - mais de cinco horas (RR = 1,50; IC 95% 1,08 a 2,09) e o número de episódios anteriores - entre três e dez (RR = 1,94; IC 95%: 1,28 a 2,94) foram associados a recorrências de lombalgia no período de 12 meses, com um aumento do risco de 81%, 50% e 63%, respetivamente. Além do descrito, os participantes que relataram mais de 10 episódios anteriores de lombalgia tinham um risco 94% maior (RR = 1,50; IC 95%: 1,28 a 2,94) de terem recorrências (da Silva et al., 2019).

Estes resultados destacam que as recorrências de lombalgia são um importante problema de saúde pública, demonstrando que, após a recuperação, mais de dois terços das pessoas têm probabilidade de ter uma recorrência de lombalgia no período de um ano (da Silva et al., 2019).

O exercício é a intervenção recomendada para utentes com lombalgia crónica não específica (Booth et al., 2017; George et al., 2021; O'Connell et al., 2016; Steffens et al., 2016; De Campos et al., 2021), e existem muitos ensaios aleatórios controlados que demonstram a sua efetividade (Hayden et al., 2005; Koes et al., 2010) No entanto, estudos centrados na prevenção secundária da lombalgia, isto é, recorrências de lombalgia são escassos (Buchbinder et al., 2018; Foster et al., 2018).

Uma revisão sistemática da Cochrane de ensaios clínicos aleatorizados, com dois *randomized controlled trials* de qualidade moderada (n=154) sugere que a realização de programas de exercício, de forma isolada, por indivíduos que recuperaram de um episódio de lombalgia, previne recorrências futuras de lombalgia, reduzindo em 50% a probabilidade de ocorrência das mesmas (RR = 0,50; IC 95% 0,34 a 0,73) durante o período de dois anos (Choi et al., 2010).

Numa outra revisão sistemática com meta-análise, desenvolvida com o objetivo de investigar a efetividade de diversas intervenções na prevenção secundária de

lombalgia, Steffens et al. (2016), encontraram evidência de baixa qualidade de que, a curto prazo ( $\leq 1$  ano), a prática de exercício físico de forma isolada poderia reduzir em 35% o risco de ocorrência de um novo episódio de lombalgia (RR = 0,65; IC 95%: 0,50 a 0,86). Quando a prática de exercício físico era combinada com educação, e com base em evidência de qualidade moderada, a redução do risco de uma nova recorrência aumentava para 45% (RR = 0,55; IC 95%: 0,41 a 0,74).

A corroborar os resultados descritos, uma revisão sistemática com meta-análise desenvolvida mais recentemente (Huang et al., 2020), concluiu que a prática de exercício físico, realizada de forma isolada (OR = 0,59; Intervalo de Credibilidade (CrI): 0,36 a 0,92), ou combinada com educação (OR = 0,59; Intervalo de Credibilidade (CrI) 95%: 0,41 a 0,82) são as medidas preventivas mais efetivas para a lombalgia.

Assim sendo, apesar de modalidades de intervenção combinadas, compostas por programas de exercício e educação reduzirem a probabilidade de recorrência de lombalgia, o que se tem concluído é que a sua efetividade dilui-se a longo prazo. A revisão sistemática efetuada por Steffens et al. (2016), corrobora o descrito, embora com base em evidência de qualidade muito baixa, uma vez que, a longo prazo (num período de follow-up superior a um ano) a dimensão do efeito do exercício e da educação diminui para 22% (0,73, IC 95%: 0,55-0,96) e desaparece no caso do exercício isolado (1,04, IC 95%: 0,73-1,49).

Os resultados dos estudos acima apresentados sugerem que para que as intervenções combinadas de exercício físico e educação mantenham o seu caráter protetivo na prevenção de recorrências de lombalgia, a médio e longo prazo, é necessário que a prática regular de exercício se mantenha no tempo, ou seja, que os utentes integrem o exercício como uma atividade habitual e rotineira do seu dia-a-dia (Steffens et al., 2016). Contudo, cerca de 50-70% das pessoas com lombalgia não integram a realização da prática de exercício físico a longo-prazo (Beinart et al., 2013), e cerca de 27,5% dos adultos, na sua globalidade, não cumpre as recomendações mínimas acerca da prática de exercício físico para pessoas saudáveis (Guthold et al., 2018).

A adoção da prática regular de exercício físico no dia-a-dia, por parte dos indivíduos, é frequentemente desafiada por diversos fatores, exigindo mudanças significativas nos seus hábitos diários. Estudos demonstraram que a mudança tem maior probabilidade de sucesso caso as intervenções sejam especificamente concebidas para abordar determinantes de comportamento previamente identificados (Baker et al., 2010, 2015). Assim sendo, compreender os determinantes da mudança e desenvolver estratégias

de implementação que os visem, pode impactar diretamente a aquisição de novas práticas e influenciar a mudança comportamental desejada, no sentido da integração da prática de exercício físico como parte da rotina diária dos indivíduos (Lewis et al., 2018), o que pode ser facilitado pelo uso de diversas teorias (Dziedzic et al., 2016). A existência de vários *frameworks* teóricos e a falta de clareza sobre como selecionar e aplicar o mais adequado podem também dificultar a escolha de uma teoria em detrimento de outra (Michie et al., 2011).

A ***Behaviour Change Wheel (BCW)*** foi desenvolvida na tentativa de abordar este problema, reconhecendo a existência de diversos *frameworks* teóricos e o facto de nenhum ser suficientemente abrangente e conceptualmente coerente para compreender a natureza dos comportamentos e caracterizar completamente as intervenções de mudança comportamental (Michie et al., 2011). A BCW resulta da síntese de 19 *frameworks* de mudança comportamental, permitindo o desenvolvimento e a avaliação sistemática de intervenções de mudança de comportamento (Michie et al., 2014). Além disso, a BCW possibilita a identificação de determinantes relevantes do comportamento, potenciais mecanismos de mudança, o desenvolvimento de estratégias para desenhar intervenções efetivas e auxilia na compreensão do sucesso ou fracasso de intervenções e estratégias de implementação selecionadas (French et al., 2012; Michie & Prestwich, 2010; Painter et al., 2008).

No centro da BCW encontra-se o modelo ***Capability, Opportunity, Motivation – Behaviour (COM-B)***, que propõe que cada comportamento resulta da interação direta destas três componentes, ou seja, o aumento da capacidade ou oportunidade pode influenciar o aumento da motivação para a realização do comportamento desejado. Por sua vez, o aumento da motivação poderá conduzir à realização de ações que aumentem a capacidade ou oportunidade, através da realização do comportamento (Michie et al., 2011).

Cada componente do COM-B é subdividida em dois tipos:

- **Capacidade** em "Capacidade Psicológica" e "Capacidade Física";
- **Oportunidade** em "Oportunidade Física" e "Oportunidade Social";
- **Motivação** em "Motivação Reflexiva" e "Motivação Automática" (Michie et al., 2011).

Adicionalmente, o ***Theoretical Domains Framework (TDF)*** pode ser utilizado para reforçar a análise feita pelo COM-B, garantindo uma compreensão mais profunda acerca dos fatores que influenciam os comportamentos e de como direcioná-los (Atkins

et al., 2017). O TDF consiste em 14 domínios (Conhecimento; Competências; Processos de memória, Atenção e decisão; Regulação comportamental; Contexto e recursos ambientais; Influências sociais; Papel social/profissional e identidade; Crenças sobre capacidades; Otimismo; Crenças sobre consequências; Reforço; Intenções; Objetivos; Emoção) (Cane et al., 2012), que podem ser diretamente associados aos componentes do COM-B (Michie et al., 2014).

A BCW auxilia também na identificação de técnicas apropriadas de mudança comportamental (*Behaviour Change Techniques – BCTs*), definidas como “um componente ativo de uma intervenção projetado para mudar o comportamento” (Michie et al., 2013), assim como dos potenciais modos de entrega (*Modes of Delivery – MoDs*). Os MoDs são um aspeto essencial das intervenções de mudança comportamental, uma vez que orientam a forma como o conteúdo é entregue à população-alvo e podem ter uma influência importante nos resultados e efeitos de uma intervenção (Marques et al., 2020).

Atualmente é sabido que existem diversos facilitadores e barreiras que atuam em diferentes níveis e influenciam, quer positiva, quer negativamente a adoção e manutenção da prática regular de exercício físico por parte dos utentes (Slade et al., 2014).

Num estudo recente, desenvolvido por Duarte et al., 2024, os investigadores exploraram potenciais barreiras e facilitadores à adoção da prática regular de exercício físico em participantes que se encontravam em risco de experienciarem uma recorrência de lombalgia. Em suma, identificaram dezoito barreiras, sendo que destas destacaram-se as seguintes: os participantes relataram não saber como agir em caso de recorrência de lombalgia, necessitando de contactar médicos ou fisioterapeutas ou de recorrer a estratégias passivas; falta de hábitos de exercício físico; a sensação de cansaço diário; a existência de outras prioridades que ocupam a agenda diária; falta de estratégias de autorregulação (como gestão de tempo) para incluir a prática regular de exercício físico nas suas vidas; a influência negativa do contexto laboral que promove a adoção de comportamentos sedentários; a baixa autoconfiança para a prática de exercício físico no sentido da gestão de recorrências; a presença de crenças de medo-evitamento em relação ao exercício sugerindo que praticá-lo poderia agravar a saúde ou causar novos episódios de lombalgia, bem como, a falta de motivação intrínseca para a prática de exercício físico (Duarte et al., 2024).

Assim sendo, e com vista á superação das barreiras e otimização os facilitadores, sugere-se que o desenvolvimento de intervenções multimodais (exercício e educação) que incorporem estratégias de mudança comportamental e abordem determinantes

específicos, pode ser essencial para aumentar a adoção da prática regular exercício físico a médio e longo prazo (Jordan et al., 2010; Keogh et al., 2015; Eisele et al., 2019), bem como prevenir recorrências de lombalgia e reduzir a procura desnecessária de cuidados de saúde e os custos associados aos mesmos em pessoas com risco de recorrência de lombalgia.

Uma revisão sistemática de meta-análises desenvolvida por Eisele et al.(2019), teve como objetivo identificar possíveis estratégias de mudança comportamental a aplicar conjuntamente às intervenções já efetuadas pelos clínicos com vista a aumentar a adesão à prática de exercício físico por parte dos utentes com condições músculo-esqueléticas. A par deste objetivo, procuraram também investigar a efetividades destas estratégias multimodais no aumento da adesão à prática regular de exercício físico por parte dos utentes com condições músculo-esqueléticas. Como resultado, a partir de 17 meta-análises incluídas, conclui-se que estas estratégias multimodais são efetivas na adoção de uma prática regular de exercício físico a médio prazo (3-6 meses) ([SMD] = 0.20, IC 95%: 0.08-0.33).

Em suma, os resultados previamente reportados sugerem que a efetividade de programas de exercício, a médio-longo prazo, na prevenção de recorrências de lombalgia, necessita que as pessoas em risco de recorrência adotem e mantenham hábitos de exercício no seu dia-a-dia. Nesse sentido, foi desenvolvido um programa de exercício (programa MyBack) que incorpora uma componente de exercício e uma componente educacional, focada na mudança comportamental e destinada a capacitar os participantes a adotarem a prática exercício físico, de forma autónoma, no seu dia-a-dia. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade deste programa (programa MyBack) na prevenção secundária de lombalgia, mais concretamente na redução do risco associado à ocorrência das mesmas (diferença absoluta de risco, o risco relativo, a redução absoluta do risco e o número de indivíduos que é necessário tratar (NNT)), e na avaliação do tempo decorrente até ao seu surgimento, num período de 6 meses. Adicionalmente, avaliou-se a efetividade das estratégias de mudança comportamental utilizadas na adoção de prática regular de exercício/ atividade física, 6 meses após aleatorização.

## **2. Metodologia**

### **2.1. Tipo de Estudo**

Realizou-se um ensaio clínico aleatorizado, multicêntrico, pragmático e com um desenho paralelo, que testa uma hipótese de superioridade com o objetivo de avaliar se a adição de programa personalizado de exercício e mudança comportamental (programa MyBack) à prática usual é mais efetivo do que a prática usual na prevenção de recorrências em pessoas recentemente recuperadas de um episódio de lombalgia. Os participantes foram avaliados na *baseline* (T0), e mensalmente, durante um período de 6 meses subsequentes à avaliação inicial.

O estudo foi realizado nas UCSPs, USFs, URAPs e UCCs da Administração Regional de Saúde do Alentejo Central, nomeadamente, na UCSP de Vila Viçosa, UCSP do Redondo, UCSP de Vendas Novas, UCSP de Viana do Alentejo, USF de Portel, URAP Alandroal, URAP Montemor-o-Novo UCC Borba, e UCC Évora, pelos Fisioterapeutas de cada local, entre Março de 2023 e Agosto de 2024.

Este estudo está integrado no projeto de investigação MyBack, que foi aprovado e autorizado pela Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde do Alentejo Central (08/CE/2022).

### **2.2. Recrutamento, seleção e registo dos participantes**

A fase de recrutamento foi precedida com a divulgação do estudo. Em cada unidade de saúde foram afixados “posters” a anunciar o projeto e a convidar potenciais participantes. A par desta estratégia, foi enviada uma carta convite aos Médicos Coordenadores de cada instituição, com vista a sensibilizar os médicos no sentido da referência dos utentes, para que os mesmos pudessem ser contactados pelos Fisioterapeutas. Nesta, estava descrito o objetivo do programa, bem como, a referência à sua aprovação ética por parte da Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional do Alentejo, e à autorização para a sua implementação por parte do Conselho Clínico e de Saúde do ACES Alentejo Central. A par destas informações, encontravam-se igualmente descritas os critérios de elegibilidade dos utentes alvo, bem como, constava

a informação que cada Fisioterapeuta efetuou uma formação específica, cujo conteúdo programático permitia a participação e a correta implementação do programa MyBack.

Foram igualmente efetuadas apresentações do estudo noutras instituições, nomeadamente, na Associação “Terras Dentro” – Associação para o desenvolvimento integrado, bem como, foi solicitado ao Município de Viana do Alentejo, a divulgação do presente estudo através da escrita de um artigo para publicação no Boletim Municipal.

Os potenciais participantes foram identificados pelos Fisioterapeutas de cada Unidade de Saúde parceira do projeto, a partir da lista de utentes com histórico de lombalgia, e convidados a participar numa primeira sessão de avaliação da sua condição.

Todos os potenciais participantes receberam um folheto informativo contendo informações detalhadas sobre o estudo. A par do descrito, os participantes foram informados que a sua participação era de cariz voluntário, tendo sido informados que poderiam abandonar o estudo a qualquer momento, sendo os seus dados apagados e não existindo qualquer tipo de repercussão. A garantia do anonimato e confidencialidade dos participantes também foi assegurada no decorrer de todo o processo, através de um sistema de codificação, tendo sido atribuindo um código a cada participante. Aos que aceitaram participar no estudo foi distribuído um consentimento informado elaborado conforme as normas da Declaração de Helsínquia (Anexo 1). Foi solicitado aos participantes que lessem e assinassem o mesmo caso concordassem com o seu conteúdo.

Posteriormente verificaram-se os critérios de elegibilidade e atribuiu-se o código de identificação a cada participante. Relativamente aos critérios de inclusão, definiu-se que para os participantes puderem ser incluídos no estudo teriam de: ter recuperado recentemente (nos últimos 3 meses) de um episódio de lombalgia não específica, sendo a recuperação definida como o participante reportar dor “0” ou 1”, na Escala Numérica de Dor (“0” a “10 pontos), durante, pelo menos, os últimos 30 dias (Pocovi et al., 2023); ter entre 18 e 65 anos; ser capaz de ler e falar a língua portuguesa europeia; ser portador de um telemóvel capaz de receber e enviar mensagens de texto e não apresentarem qualquer contraindicação médica para a prática de exercício físico.

Relativamente aos critérios de exclusão, consideraram-se os seguintes: ter patologia específica, diagnóstico ou sintomas concordantes com depressão grave ou outra condição psiquiátrica; estar grávida; ter sido submetida a cirurgia à coluna vertebral nos 6 meses anteriores; não possuir competências linguísticas suficientes na língua portuguesa europeia para a compreensão e preenchimento dos instrumentos de autoreporte.

Por fim, realizou-se a avaliação inicial (T0), na qual todos os participantes elegíveis e que aceitaram participar no estudo, responderam a um Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica composto por duas secções: dados sociodemográficos (ex. idade, género, peso, altura e habilitações literárias) e dados clínicos (ex. número de episódios de lombalgia anteriores, número de dias de prática de atividade física). Este questionário incluiu ainda a END para confirmar a ausência de dor de intensidade  $\geq 2$ . A END é uma escala de medição, unidimensional, que avalia a perceção da intensidade da dor (Ferreira-Valente et al., 2011) numa escala de 10 pontos, em que 0 representa “ausência de dor” e 10 “a pior dor imaginável” (Katz & Melzack, 1999) (Anexo 2).

Para além do questionário, os participantes realizaram testes para a avaliação de diversas aptidões físicas relacionadas com a saúde, tais como: Capacidade aeróbia (6 Minute Walk Test); Força de resistência do tronco (Trunk Flexor Test, Side Bridge, Biering-Sørensen test); Força de resistência dos membros inferiores (60s Sit to Stand); Flexibilidade do tronco e membros inferiores (Sit-and-Reach Test, Flexion e Extension Schober test, Modified Thomas test) e Controlo Motor (Aberrant Movement Pattern e Prone Instability Test) (Anexo 3). A realização destes testes, teve como objetivo a identificação das aptidões físicas em défice, com vista à escolha do programa de exercícios físico que melhor se adequa às necessidades dos participantes.

### **2.3. Aleatorização e distribuição pelos grupos**

A aleatorização dos participantes foi realizada imediatamente após conclusão de todos os procedimentos de avaliação, de forma oculta, por um dos investigadores da equipa MyBack. Este investigador ficou somente responsável pelo processo de aleatorização, não tendo tido intervenção em qualquer outro processo relacionado com a avaliação dos participantes, intervenção e análise estatística dos dados recolhidos.

Os participantes foram alocados a cada intervenção, considerando uma sequência de códigos aleatorizados por um *software online*, permitindo assim, reduzir o possível viés na atribuição das intervenções e assegurar que cada participante tinha igual probabilidade de receber cada uma das duas opções de intervenção, criando grupos mais homogéneos entre as mesmas.

Como esquema de aleatorização, recorreu-se à aleatorização por blocos permutáveis (blocos permutados aleatoriamente de tamanho 4 e 6 numa proporção de 1:1), assegurando-se que em cada bloco, a proporção de indivíduos associada a cada uma das formas de tratamento é a mesma. A cada Fisioterapeuta, foram entregues, em diversos momentos, conforme a necessidade, dez esquemas de códigos em envelopes opacos, fechados e numerados, indicando a intervenção que cada participante receberá, bem como, o seu código de participação.

## **2.4. Tamanho da Amostra**

O tamanho da amostra foi estimado para o resultado primário (risco de recorrência) e baseado nas taxas de recorrência descritas em estudos anteriores. Assumindo uma proporção de recorrência de 40% em 12 meses (da silva et al., 2019), um valor alfa de 0,05 e um poder de 80%, será necessário recrutar 81 participantes por grupo para detetar uma diferença de, pelo menos, 20% entre os dois grupos (risco relativo = 0,50) (Choi et al., 2010).

A escolha da diferença mínima clinicamente relevante foi informada por uma revisão sistemática anterior (Choi et al., 2010) foi considerada realista tendo em conta a hipótese do estudo. Com base em estudos anteriores efetuados nos mesmos contextos (Cruz et al., 2020), espera-se uma taxa de desistência de 5% durante o programa MyBack e uma perda de 10% dos participantes durante o acompanhamento. Por conseguinte, a dimensão total da amostra a recrutar será de 186 participantes, 93 para cada grupo.

## **2.5. Protocolo de intervenção**

A implementação das intervenções foi efetuada por Fisioterapeutas colaboradores das unidades parceiras, nomeadamente, da UCSP de Vila Viçosa, UCSP do Redondo, UCSP de Vendas Novas, UCSP de Viana do Alentejo, USF de Portel, URAP Alandroal, URAP Montemor-o-Novo UCC Borba, e UCC Évora

Previamente à realização do estudo, todos os Fisioterapeutas participaram num programa de formação composto por sessões teóricas lecionadas em formato online (10 horas) e por um workshop prático de três dias, dinamizado em formato presencial na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (24 horas). O programa de

formação foi elaborado considerando como objetivo, o treino de competências relacionadas com a avaliação e prescrição de exercício para utentes em risco de recorrência de lombalgia e o desenvolvimento das competências necessárias para promover a adoção da prática regular de exercício físico. Estas competências incluem a correta capacidade de aplicar os testes de aptidão físicas; a utilização do algoritmo de decisão para a escolha das aptidões físicas a trabalhar em cada um dos participantes; a capacidade de aplicar corretamente cada um dos programas de exercício físico; a capacidade de adequar as progressões a realizar em cada um dos programas de exercício físico considerando os princípios FITT-VP; a capacidade de reconhecer sinais de SOS aquando a realização de exercício físico e agir perante os mesmos; a capacidade de utilização de técnicas de mudança comportamental com vista a colmatar as barreiras específicas (reportadas pelos participantes) associadas à adoção do comportamento alvo anteriormente descrito e a capacidade de utilização dos princípios da entrevista motivacional com vista a guiar toda a intervenção.

No que concerne às sessões teóricas, foram abordadas diversas temáticas tais como: efeitos do exercício físico na prevenção de recorrências de lombalgia, teorias de mudança comportamental e princípios da entrevista motivacional, barreiras e facilitadores à implementação do programa MyBack reportadas por parte dos utentes e consequências (saúde e emocionais) associadas à realização/ não realização de exercício físico

Relativamente ao workshop prático do programa de formação, o mesmo incluiu demonstrações práticas relacionadas com o processo de avaliação das aptidões físicas, prescrição de exercício físico e implementação do programa MyBack - nomeadamente ao nível da replicação de diversos programas tipo associados às diferentes componentes de aptidão física, visando o treino dos comandos verbais e a correta execução dos exercícios previamente definidos. Foram desenvolvidas também atividades de role-play onde foram simuladas a aplicação das técnicas de mudança comportamental e a realização da entrevista motivacional considerando casos clínicos fornecidos pela equipa de formação. A par do descrito, desenvolveu-se um programa de mentoria clínica e avaliação da fidelidade de implementação ao longo de todo o processo, no qual os Fisioterapeutas tiveram um apoio contínuo por parte de dois membros da equipa de investigação, tendo estado os mesmos disponíveis para discutir casos clínicos e esclarecer quaisquer dúvidas que surgiram.

### **2.5.1. Prática Usual**

Os participantes alocados ao grupo de prática usual (controle) receberam uma intervenção mínima, de cariz presencial, com uma duração aproximada de 30 minutos, focada na gestão dos sintomas e na promoção da atividade física, tendo sido incentivados a permanecerem-se ativos (Anexo 4). Foram ainda informados de que podiam recorrer ao seu médico de família da forma habitual e que deviam contactá-lo caso ocorresse um agravamento do seu estado de saúde.

### **2.5.2. Programa MyBack**

Os participantes no grupo MyBack, para além de receberem a intervenção igual à que foi fornecida aos participantes do grupo controle, receberam um programa de exercício físico personalizado e informado por uma abordagem de mudança comportamental.

O programa de exercício foi desenvolvido visando melhorar as aptidões físicas em défice, considerando os resultados dos testes de aptidão física que foram realizados aquando da avaliação inicial (T0). Assim sendo, mediante a comparação dos resultados da avaliação das aptidões físicas dos participantes e dos valores de referência para cada um dos testes (Anexo 5), foram identificadas as aptidões físicas em défice. Resultante dessa identificação e com vista a suprimir as necessidades dos participantes, formularam-se um conjunto de 12 possíveis programas de exercício físico:

1. programa de capacidade cardiorrespiratória;
2. programa de força de resistência do tronco e membros inferiores;
3. programa de controlo motor;
4. programa de flexibilidade;
5. programa de controlo motor + programa de capacidade cardiorrespiratória;
6. programa de controlo motor + flexibilidade;
7. programa de controlo motor + programa de capacidade cardiorrespiratória + programa de flexibilidade;
8. programa de controlo motor e de força de resistência do tronco e membros inferiores + programa de capacidade cardiorrespiratória;

9. programa de controlo motor e de força de resistência do tronco e membros inferiores + programa de flexibilidade;
10. programa de controlo motor e de força de resistência do tronco e membros inferiores + programa de capacidade cardiorrespiratória + programa de flexibilidade;
11. programa de força de resistência do tronco e membros inferiores + programa de flexibilidade;
12. programa de capacidade cardiorrespiratória + programa de força de resistência + programa de flexibilidade

A estruturação subjacente a cada programa apresentado teve por base um conjunto de pressupostos e princípios teóricos, nomeadamente os princípios FITT-VP recomendados pela American College of Sports Medicine para a prescrição de exercício em indivíduos adultos saudáveis e a especificidade da sua aplicação em programas para utentes após um episódio de lombalgia (Booth et al., 2017). **O presente programa encontra-se detalhado no Anexo 6**

Assim sendo, mais especificamente, o programa MyBack consistiu assim em 12 sessões presenciais bi-semanais ou tri-semanais (caso o programa incluísse uma componente aeróbia, sendo esta realizada autonomamente) ao longo de 6 semanas, complementadas por 12 sessões bi-semanais de exercício a realizar autonomamente pelos participantes durante 6 semanas seguintes (caso o programa incluísse uma componente aeróbia, seria incluída uma terceira sessão de exercício autónomo). Este período incluiu uma sessão presencial nas semanas 9 e 11 para avaliação e ajuste do programa considerando as necessidades e evolução dos participantes.

Todas as sessões de exercício foram complementadas com uma componente educacional, focada na mudança comportamental e destinada a promover a adoção ao programa de exercício (supervisionado e autónomo) e a capacitar os participantes para integrarem a prática exercício e/ou a atividade física, de forma autónoma, no seu dia-a-dia, após término do programa.

Na primeira sessão foi realizada uma entrevista motivacional a cada um dos participantes, com vista a explorar as barreiras e facilitadores à prática de exercício físico/realização do programa MyBack, considerando o modelo COM-B. Nesta entrevista, foram colocadas questões aos participantes e realizou-se um diagnóstico comportamental da cada participante, através da identificação das barreiras e

facilitadores, e da sua relação com os domínios da capacidade (capacidade psicológica e capacidade física), oportunidade (oportunidade física e social) e motivação (motivação reflexiva e motivação automática) do indivíduo – componentes do modelo COM-B.

Após terem sido identificadas as componentes a serem trabalhadas, os Fisioterapeutas, escolheram as técnicas de mudança comportamental que mais se adequavam a trabalhar cada uma, ajustando-as às preferências/individualidade dos participantes e aos determinantes individuais do comportamento, visando à adoção do mesmo no decorrer do programa MyBack. Periodicamente era efetuada uma avaliação com vista a aferir se o processo de mudança comportamental estava a ser efetivo. Nos casos em que esta mudança não estava a ser efetiva, os Fisioterapeutas, conjuntamente com os participantes, discutiram, reviram e ajustaram os objetivos definidos, explorando novas barreiras que pudessem estar a condicionar a realização da fase autónoma do programa MyBack, selecionando e aplicando novas técnicas de mudança comportamental condicentes com a novas barreiras identificadas.

No decorrer deste processo, os fisioterapeutas e participantes tiveram acesso à documentação, em formato papel e em formato eletrónico, que apoiou a implementação do programa MyBack.

## **2.6. Avaliação de resultados**

O resultado primário do estudo foi o número de dias desde a aleatorização ao surgimento da primeira recorrência autoreportada de lombalgia. Esta foi definida como a presença de dor na região lombar, com duração mínima de 24 horas, e intensidade de dor  $>2$  na END (0 a 10 pontos), precedida de um período mínimo de 30 dias sem dor (Stanton et al., 2011). Secundariamente, avaliou-se o efeito das intervenções na recorrência de lombalgia aos 3 e 6 meses após aleatorização, através das medidas de associação, diferença absoluta de risco, risco relativo, redução absoluta do risco e o número de indivíduos que é necessário tratar (NNT), e a adoção regular de exercício/atividade física (6 meses após a aleatorização), através da questão, “Na última semana, quantos dias fez, pelo menos, 30 minutos de atividade física”.

## **2.7. Procedimentos de recolha de Dados**

Após a realização da avaliação inicial (T0), todos os participantes foram alvo de uma monitorização mensal por um membro da equipa de investigação (sem qualquer

conhecimento acerca da alocação dos participantes ao grupo de controlo e grupo MyBack), via SMS, com a questão – “No contexto do Programa MyBack, que está a realizar no seu centro de saúde, por favor responda SIM ou NÃO à seguinte pergunta. No último mês teve dor nas costas, com intensidade igual ou superior a 2, numa escala onde "0" significa nenhuma dor e "10" a pior dor imaginável durante pelo menos 24 horas?). Os participantes que não responderam à primeira mensagem de texto ou correio eletrónico no prazo de 2 dias receberam uma segunda mensagem de texto ou correio eletrónico, até ao máximo de 3 mensagens.

## **2.8. Análise de dados**

Os procedimentos de tratamento e análise estatística dos dados foi realizada com recurso ao software SPSS® 29.0, tendo sido estabelecido o valor de  $p \leq 0,05$  para um resultado estatisticamente significativo. A análise dos dados foi constituída pelo estudo das características sociodemográficas e clínicas obtidas pelo questionário de caracterização, considerando os dados obtidos na *baseline*. Recorreu-se à estatística descritiva para caracterizar as diferentes variáveis. Para as variáveis numéricas efetuou-se a análise através das medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão), para as variáveis nominais, estas foram analisadas recorrendo-se à distribuição de frequências.

Neste sentido, foi efetuada uma análise inferencial da população em estudo, tendo sido considerados testes de hipóteses sobre os parâmetros da população, mais concretamente ao nível da média e proporção das variáveis referentes aos 2 grupos em estudo. No que respeita à avaliação da homogeneidade dos grupos, efetuou-se primeiramente ao estudo da normalidade das variáveis com recurso ao teste de Shapiro-Wilk, uma vez que cada grupo é constituído por um número inferior a 50 indivíduos (Marôco, 2021). Uma vez que não se verificou o pressuposto descrito para todas as variáveis, utilizou-se o teste de Mann-Whitney (Marôco, 2021). Relativamente às variáveis nominais ou ordinais (sexo e habilitações literárias, número de episódios anteriores, categorização do IMC) foi utilizado o teste do Qui-Quadrado, verificando-se os pressupostos para a realização do mesmo ( $n > 20$ ; todas as frequências superiores a 1: pelo menos 80% das frequências  $\geq 5$  (Marôco, 2021).

De seguida, e considerando o resultado primário do estudo, efetuou-se a análise de sobrevivência relativa ao tempo decorrente até ao surgimento da primeira recorrência

de lombalgia (limitado aos primeiros 6 meses follow-up) para os dois grupos de intervenção (grupo MyBack e grupo de controlo). Para tal, utilizou-se o teste Kaplan-Meier, sendo este uma abordagem estatística não paramétrica usada para estimar a probabilidade de sobrevivência ao longo do tempo. Esta análise permite visualizar a curva de sobrevivência e calcular o tempo mediano até ao surgimento de recorrência de lombalgia. Para proceder à análise de sobrevivência utilizando a curva de Kaplan-Meier, foi necessário organizar os dados de forma adequada, sendo que as variáveis chave incluídas na análise foram:

. Tempo até à ocorrência do evento: O número de dias (em múltiplos de 30 dias) desde o início do estudo até a primeira recorrência de lombalgia ou até o final do acompanhamento (6 meses), em casos onde não houve recorrência.

Ocorrência do evento: Uma variável dicotómica que indica se a recorrência de lombalgia ocorreu durante o período de acompanhamento (1 = recorrência; 0 = censurado, ou seja, sem recorrência até o final do estudo ou utente que desistiu ).

. Grupo de intervenção: Uma variável categórica para identificar os dois grupos do estudo (0= grupo controlo; 1 = grupo MyBack).

Cada participante foi monitorizado ao longo de 6 meses e o tempo de surgimento da primeira recorrência ou censura foram registados. De seguida, para comparar curvas de sobrevivência (tempo de surgimento de recorrência de lombalgia) e avaliar se as diferenças obtidas são estatisticamente significativas entre os grupos utilizou-se o teste *log-rank*, tendo sido estabelecido o valor de  $p \leq 0,05$  para um resultado estatisticamente significativo (Hancock et al., 2014).

Para avaliar o resultado secundário do estudo foi realizada uma análise referente à contagem do número de recorrências, comparando os dois grupos, em dois momentos pré-estabelecidos, 3 e 6 meses após a aleatorização. Para tal, utilizaram-se tabelas de dupla entrada utilizando o somatório do número de recorrências até aos 3 e até aos 6 meses (em cada participante, quando ocorreu, apenas foi contabilizada a primeira recorrência).

Concluído este processo, estimou-se a diferença absoluta de risco, o risco relativo, a redução absoluta do risco e o número de indivíduos que é necessário tratar (NNT), entre os dois grupos para o total de recorrências ocorridas nos primeiros 3 e depois no período de 6 meses. Os respetivos intervalos de confiança foram estimados com recurso à calculadora de intervalos de confiança, disponível no sítio, da Pedrodatabase

(<https://pedro.org.au/portuguese/resources/confidence-interval-calculator/>), acessada a 24 de novembro de 2024.

Caso se obtenha um resultado de  $RR=1$ , podemos afirmar que o risco de recorrência é igual nos dois grupos. Para um valor de  $RR>1$ , aferimos que o risco de recorrência no grupo controlo é superior comparativamente ao grupo MyBack. Por sua vez, se o valor de  $RR<1$ , conclui-se que o risco de recorrência para o grupo de controlo é inferior ao observável para o grupo MyBack.

### 3. Apresentação dos Resultados

Para o presente estudo, considerou-se uma amostra constituída por 64 indivíduos que constavam da lista de potenciais candidatos a ingressarem o estudo. Destes, 2 foram excluídos após a realização da avaliação inicial por não cumprirem os critérios de inclusão/exclusão (n=2) (um participante encontrava-se à data da avaliação inicial com um episódio de recorrência de lombalgia e outro utente, após o período de realização da avaliação inicial desenvolveu um síndrome depressivo), e 1 por não ter aceitado integrar o estudo (n=1). Assim, a amostra final foi composta por 61 indivíduos que aceitaram participar no estudo. Após o processo de aleatorização, foram integrados no grupo MyBack 28 participantes e 33 participantes no grupo de controlo. Para uma perspetiva geral do estudo, é apresentado de seguida o fluxograma do estudo (Figura 1):

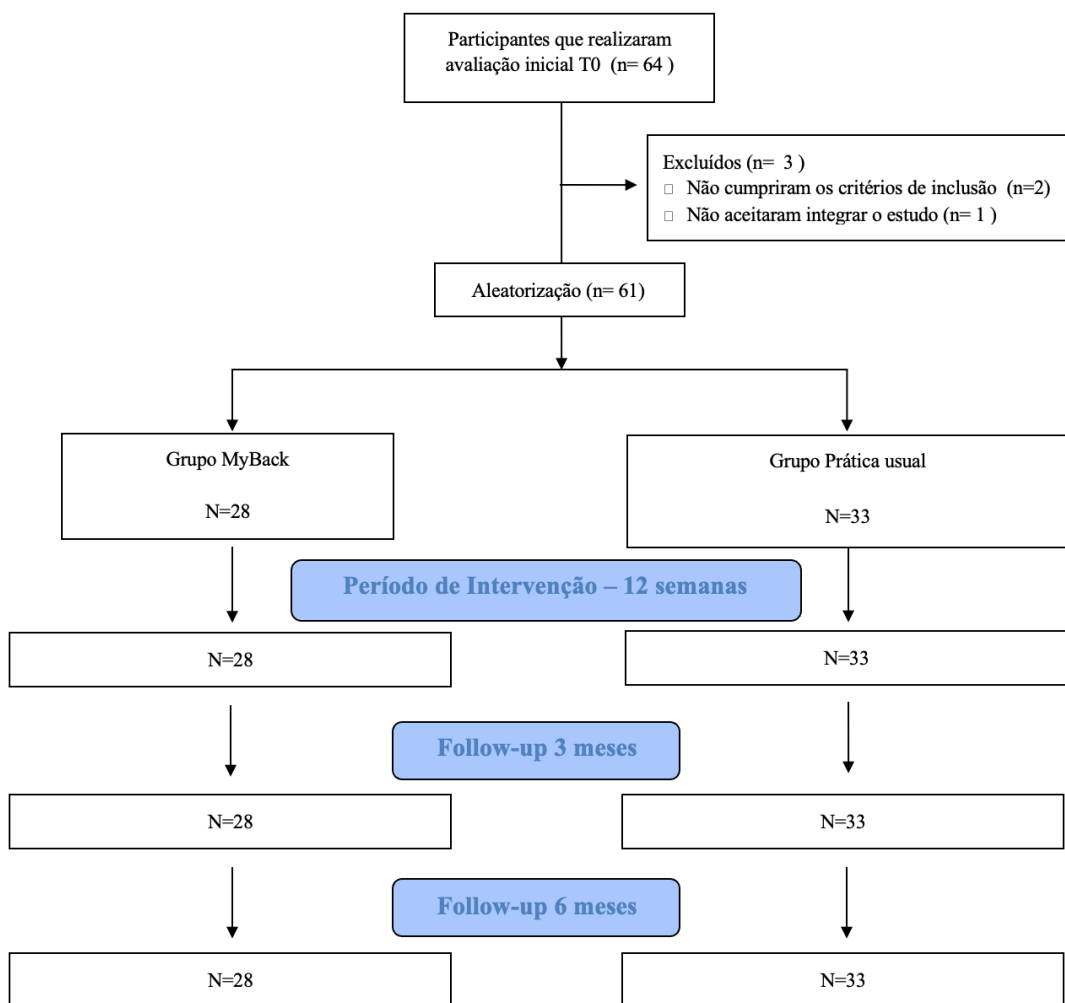


Figura 1 - Fluxograma do estudo

### 3.1 Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra

No que concerne à caracterização sociodemográfica da amostra (Tabela 1), o estudo contemplou um conjunto de 61 participantes, sendo que destes, 62,3% pertenciam ao sexo feminino (n=38) e 37,7% pertenciam ao sexo masculino (n=23). Tanto no grupo MyBack como no grupo de controlo, podemos afirmar que existem maioritariamente participantes do sexo feminino (57,1% e 66,7% respetivamente). Relativamente à idade, esta amostra tem uma média de idade de 45,9 anos para o grupo MyBack, e 48,8 anos para o grupo de controlo

Efetuada a análise dos dados considerando as diferentes categorias do IMC ( $\text{peso}/\text{altura}^2$ ), no que concerne aos grupo MyBack, 42,9% dos participantes apresentavam um IMC categorizado como pertencente ao peso normal. No que respeita o grupo de controlo, 39,4% dos participantes apresentavam um IMC categorizado como pertencente ao peso normal. Assim sendo, conclui-se que em média, este foi superior nos dois grupos (26,1 para o grupo MyBack e 27,4 para o grupo de controlo) a 25 - valor mínimo indicativo de excesso de peso.

Considerando a variável “habilitações literárias”, podemos afirmar que a maior percentagem (37,7%) da nossa amostra é detentora do grau que lhe confere o ensino superior completo (n=23). Efetuando a análise considerando os dois grupos, grupo MyBack e grupo de controlo, podemos afirmar que em maior percentagem, os participantes são detentores do ensino superior completo (46,4% e 30,3% - respetivamente)

No que concerne ao número de episódios anteriores de lombalgia, 24,6% da nossa amostra afirma ter experienciado 1 a 2 episódios (n=15), 27,9% 3 a 5 episódios (n=17) e 47,5% mais de 5 episódios (n=29). À semelhança das outras variáveis anteriormente descritas, efetuando a análise considerando o grupo MyBack e grupo de controlo, podemos afirmar que no primeiro, 11 participantes que já experienciaram mais do que 5 episódios (39,3%) e no segundo, 18 participantes (54,5%) já experienciaram mais do que 5 episódios.

Quando observamos os dados relativos ao número médio de horas sentado por dia, podemos afirmar, em média, para a nossa amostra, este situa-se nas 5,50 horas. Estes valores para o grupo MyBack e grupo de controlo situam-se nas 6,3 e 4,9 horas respetivamente.

Relativamente á variável prática de atividade física os participantes neste estudo praticam em média, 1,8 dias de atividade física por semana (1,9 grupo MyBack e 1,7 dias grupo de controlo).

A tabela 1 apresenta de forma sistematizada as características sociodemográficas e clínicas dos participantes do estudo e a respetiva comparação intergrupos.

Variáveis	Grupo MyBack (n=28)	Grupo de Controlo (n=33)	Valor p
Idade (Média ± Desvio Padrão)	45,9 ± 9,7	48,8 ± 9,1	0,294**
<b>Género (n; %)</b>			
Feminino	16 (57,1%)	22 (66,7%)	0,444***
Masculino	12 (42,9%)	11(33,3%)	
IMC (Média ± Desvio Padrão)	26,1± 4,5	27,4 ± 4,4	0,213**
<b>Categorização do IMC (n; %)</b>			
Peso Normal (18,5-24,9)	12 (42,9%)	13 (39,4%)	0,301***
Excesso de Peso (25-29,9)	12 (42,9%)	10 (30,3%)	
Obesidade (≥30)	4 (14,3%)	10 (30,3%)	
<b>Habilitações Literárias (n; %)</b>			
Ensino primário ou inferior	1 (3,6%)	7 (21,2%)	0,199***
Ensino Básico completo	6 (21,4%)	7 (21,2%)	
Ensino Secundário ou equivalente completo	8 (28,6%)	9 (27,3%)	
Ensino Superior completo	13 (46,4%)	10 (30,3%)	
<b>Número de episódio anteriores de lombalgia (n; %)</b>			
1 a 2 episódios	7 (25%)	8 (24,2%)	0,389***
3 a 5 episódios	10 (35,7%)	7 (21,2%)	
+ de 5 episódios	11 (39,3%)	18 (54,5%)	
Número de horas sentado (Média ± Desvio Padrão)	6,3± 3,6	4,9 ± 2,8	0,090**
<b>Prática de atividade física (mínimo de 30 min atividade física por semana) (n; %)</b>			
Sim	15 (53,6%)	22 (66,75)	0,297***
Não	13 (46,4%)	11 (33,3%)	
Número de dias de prática de atividade física (Média ± Desvio Padrão)	1,9± 2,1	1,7 ± 1,7	0,905**

Legenda: \*\*Teste de Mann-Whitney; \*\*\* Teste de Qui-Quadrado

Tabela 1 - Características Sociodemográficas e Clínicas da Amostra

Os resultados obtidos revelaram a não existência de diferenças estatisticamente significativas entre grupos no que respeita às variáveis em análise, relacionadas com a caracterização sociodemográfica e clínica, ficando confirmada a equivalência dos grupos e a possibilidade se serem comparados entre si.

### 3.2. Número de dias até ao surgimento de recorrência

Foi realizada uma análise de sobrevivência de Kaplan-Meier (Kaplan & Meier, 1958) para comparar a adição do programa MyBack à prática usual com a prática usual isolada, quanto à sua efetividade na prevenção recorrências de lombalgia. A figura 2 mostra as curvas de sobrevivência para os dois grupos, sendo que o evento de interesse foi o número de dias desde a aleatorização até ao surgimento da primeira recorrência autoreportada de lombalgia. Esta foi definida como a presença de dor na região lombar, com duração mínima de 24 horas, e intensidade de dor  $>2$  na END (0 a 10 pontos), precedida de um período mínimo de 30 dias sem dor (Stanton et al., 2011).

Podemos ver na figura que a sobrevivência cumulativa parece ser muito mais elevada no grupo MyBack em comparação com o grupo de controlo. Aparentemente, o programa MyBack prolonga significativamente o tempo que decorre até os participantes voltarem a ter uma recorrência, em comparação com o grupo de controlo.

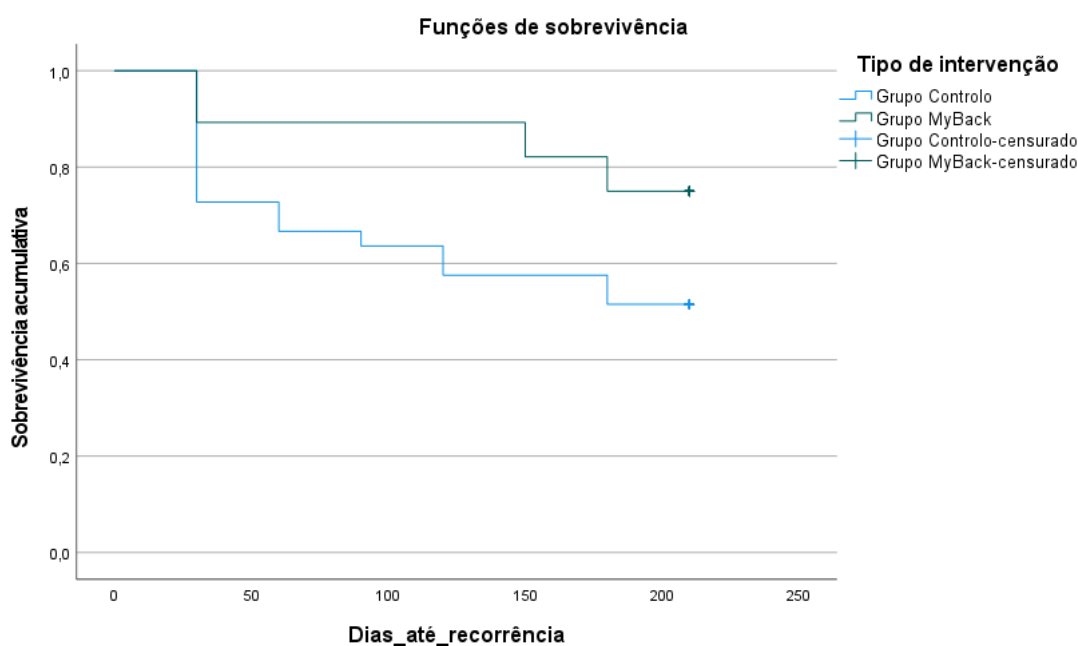


Figura 2 - Curvas de Kaplan-Meier para o grupo de controlo e grupo MyBack.

Não foi possível calcular a mediana de dias até à recorrência, uma vez que menos de 50% dos participantes no grupo MyBack tiveram este evento. No entanto, o grupo de controlo tem uma curva de sobrevivência mais baixa, o que indica que os indivíduos pertencentes a este grupo, apresentariam maior tendência para sofrerem uma recorrência de lombalgia mais cedo, comparativamente aos indivíduos pertencentes ao grupo MyBack.

Foi efetuado um teste de log rank para determinar se existiam diferenças na distribuição da sobrevivência para os diferentes tipos de intervenção. Houve uma diferença estatisticamente significativa nas distribuições de sobrevivência para a intervenção com o programa MyBack versus grupo de controlo,  $\chi^2(2) = 3,960$ ,  $p = 0,047$ , sugerindo que o programa MyBack é efetivo na prevenção de recorrências.

	Qui-Quadrado (N)	df	p-value
Log Rank (Mantel-Cox)	3,960	1	0,047

Tabela 2 - Teste de igualdade de distribuições de sobrevivência para os diferentes tipos de intervenção

### 3.3. Recorrência de lombalgia aos 3 e aos 6 meses de *follow-up*

Nos 6 meses de seguimento deste estudo verificou-se a ocorrência de 23 recorrências, 7 no grupo MyBack e 16 no grupo de controlo. A tabela 3 representa detalhadamente a distribuição mensal do número de recorrências, pelos dois grupos em estudo.

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Grupo MyBack (n; %)	3 (42,9%)	0	0	0	2 (28,6%)	2 (28,6%)
Grupo de controlo (n; %)	9 (56,3%)	2 (12,5%)	1 (6,25%)	2 (12,5%)	0	2 (12,5%)

Tabela 3 – Distribuição mensal do número de recorrências

Considerando o *follow-up* aos 3 meses, foram contabilizadas 12 recorrências para o grupo de controlo e 3 para o grupo MyBack (Tabela 4). Assim, o risco de recorrência<sup>1</sup>, isto é, a probabilidade de uma recorrência durante este período, foi de 36,4% para o grupo de controlo e de 10,7% para o Grupo MyBack. Considerando os resultados observados aos 3 meses, a diferença absoluta entre o risco de recorrência de um participante do grupo

<sup>1</sup> Risco Absoluto no Grupo MyBack- 0,107; Risco Absoluto no Grupo de controlo- 0,363; RR (risco relativo) =  $0,107 / 0,363 = 0,295$ . Um RR de 0,295 significa uma RRR de 0,705 (ou seja, uma redução de 70,5% no risco relativo de recorrência no grupo MyBack, em comparação com o grupo de controlo).

MyBack e de um participante do grupo de controle, durante um período de 3 meses, é de 25,6% (0,256, IC95%: 0,04 a 0,44). O risco de recorrência nos participantes no grupo de controle é 3,4 vezes superior ao risco dos participantes no grupo MyBack. A redução relativa do risco associada ao programa MyBack é de 70,5% (0,71, IC95%: 0,06 a 0,91), indicando que as recorrências são significativamente menos prováveis no grupo MyBack do que no grupo de controle. Por fim, por cada 4 (3,9) pessoas tratadas no programa MyBack, é provável que uma recorrência seja prevenida, quando de outra forma, teria ocorrido.

	Recorrência	Sem recorrência	Total
<b>Grupo MyBack</b>	3	25	28
<b>Grupo de controle</b>	12	21	33
<b>Total</b>	15	46	61

*Tabela 4 - Recorrências por grupo aos 3 meses.*

Considerando o follow-up aos 6 meses, foram contabilizadas 16 recorrências para o grupo de controle e 7 para o grupo MyBack (Tabela 5). Assim, o risco de recorrência<sup>2</sup> durante este período, foi de 48,5% para o grupo de controle e de 25% para o Grupo MyBack. Considerando os resultados observados aos 6 meses, a diferença absoluta entre o risco de recorrência de um participante do grupo MyBack e de um participante do grupo de controle, durante um período de 6 meses, é de 23% (0,23, IC95%: 0,01 a 0,44). O risco de recorrência nos participantes no grupo de controle é 1,94 vezes superior ao risco dos participantes no grupo MyBack. A redução relativa do risco associada ao programa MyBack é de 48% (0,48, IC95%: 0,07 a 0,75), indicando que as recorrências são significativamente menos prováveis no grupo MyBack do que no grupo de controle. Por fim, por cada 4 (4,35) pessoas tratadas no programa MyBack, é provável que uma recorrência seja prevenida, quando de outra forma, teria ocorrido.

	Recorrência	Sem recorrência	Total
<b>Grupo MyBack</b>	7	21	28
<b>Grupo de controle</b>	16	17	33
<b>Total</b>	23	38	61

*Tabela 5 - Recorrências por grupo aos 6 meses.*

<sup>2</sup>Risco Absoluto no Grupo MyBack- 0,25; Risco Absoluto no Grupo de controle- 0,485; RR (risco relativo) = 0,25 / 0,485= 0,52. Um RR de 0,52 significa uma RRR de 0,479 (ou seja, uma redução de 47,9% no risco relativo de recorrência no grupo MyBack, em comparação com o grupo de controle).

### 3.4. Adoção regular de exercício/ atividade física aos 6 meses de *follow-up*

Relativamente à adoção regular de exercício/ atividade física, foi realizado o teste do  $\chi^2$  para o estudo das associações entre os grupos de intervenção e a prática atual de exercício/ atividade física. Seis meses após a aleatorização observou-se uma associação estatisticamente significativa entre os participantes do grupo MyBack e a prática atual de exercício/ atividade física,  $\chi^2(1) = 9,582, p = 0,002$ .

Variáveis	Grupo MyBack (n=20)	Grupo de Controlo (n=24)	Valor p
<b>Prática de atividade física (mínimo de 30 min atividade física por semana) (n; %)</b>			
Sim	16 (80,0%)	8 (33,3%)	0,02
Não	4 (20,0%)	16 (66,7%)	

Tabela 6 – Frequências absolutas, relativas e resultados do teste do Qui-Quadrado.

Na tabela 7 apresenta-se os valores do teste de *Mann-Whitney*, resultante da comparação dos grupos MyBack e controlo, relativamente aos dias de atividade física por semana, 6 meses após aleatorização. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as medianas dos dois grupos ( $U = 353, z = 2,931, p = 0,003$ ), indicando que os participantes do grupo MyBack praticam exercício/ atividade física mais dias por semana.

Variáveis	Grupo MyBack (n=20)	Grupo de Controlo (n=24)	Valor p
Número de dias de prática de atividade física (Média $\pm$ Desvio Padrão)	1,85 $\pm$ 1,23	0,71 $\pm$ 1,08	0,03

Tabela 7 – Resultados do teste de Mann-Withney para a comparação dos grupos em teste.

## 4. Discussão

Realizou-se um ensaio clínico aleatorizado com o objetivo avaliar a efetividade do programa MyBack na prevenção secundária de lombalgia, mais concretamente na redução do risco associado à ocorrência das mesmas e na avaliação do tempo decorrente até ao seu surgimento, num período de 6 meses.

As características dos participantes incluídos neste estudo são semelhantes aos relatados noutros estudos. Neste estudo, a amostra, na sua globalidade, foi constituída maioritariamente por mulheres (62,3%), o que vai ao encontro a outros estudos já realizados, apontando para uma maior prevalência de participantes do sexo feminino (Staton et al., 2008; Hancock et al., 2015; da Silva et al., 2019; Pocovi et al., 2024). Quanto à idade média da amostra (45,9 anos para o grupo MyBack e 48,8 anos para o grupo de controlo), esta, uma vez mais, parece ir ao encontro à observada nas características amostrais dos estudos realizados sobre o mesmo tópico de investigação (Staton et al., 2008; Hancock et al., 2015; da Silva et al., 2019; Pocovi et al., 2024). Uma das características relevantes a referir é o IMC dos participantes. Acerca desta, observou-se que em termos médios, o valor do IMC (26,1 para o grupo MyBack e 27,6 para o grupo de controlo Kg/m<sup>2</sup>) situa-se acima do que é considerado normal pela Organização Mundial de Saúde (23 a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>). Relativamente aos valores médios de IMC indicativos de excesso de peso são idênticos a outros estudos (Staton et al., 2008; Hancock et al., 2015; da Silva et al., 2019; Ferreira et al., 2021; Pocovi et al., 2024) que apontam que o elevado IMC, o pode ser indicativo de baixa atividade física e/ou incapacidade (por sua vez características associadas à lombalgia) (Cuesta-Vargas & Gonzalez-Sanchez, 2013). No caso do nosso estudo, verifica-se o que foi descrito, sendo que, no que concerne à variável relacionada com prática de atividade física (número de dias), e considerando a amostra no seu conjunto, a média de dias de atividade física autoreportada por semana, foi 1,8 (1,9 grupo MyBack e 1,8 dias grupo de controlo).

Relativamente às habilitações literárias, 46,4 % dos participantes do grupo MyBack e 30,3 % dos participantes do grupo de controlo apresentam habilitações ao nível do ensino superior. Estes valores vão ao encontro dos obtidos no estudo realizado por com Pocovi et al., (2024), no qual 36% dos participantes do grupo experimental e 30% dos participantes do grupo de controlo apresentam habilitações compatíveis com o ensino superior completo. Noutro estudo efetuado por de Campos et al., 2020, à semelhança do

descrito, 38% dos participantes apresentavam o ensino superior completo. Efetuando a análise tendo em consideração a distribuição por grupos, 39 % dos participantes do grupo experimental e 37% dos participantes do grupo de controlo apresentavam habilitações literárias compatíveis com o ensino superior completo (de Campos et al., 2020).

No que respeita a variável número de episódios anteriores de lombalgia, na globalidade, 47,5% dos participantes experienciaram mais do que 5 episódios anteriores de lombalgia. Uma vez mais, estes valores vão ao encontro dos obtidos noutros estudos, sendo que no estudo efetuado por de Campos et al., 2020, o número mediano de episódios anteriores de lombalgia dos participantes do estudo situou-se nos 6 e no estudo realizado por Pocovi et al., 2024, 96% dos participantes do grupo experimental e do grupo de controlo experienciaram mais do que 2 episódios anteriores de lombalgia.

Relativamente à variável número de horas sentado, os participantes do estudo, em média, passaram 5,50 horas sentados por dia. Analisando os dados considerando a distribuição por grupos, para o grupo MyBack o valor de horas sentado rondou as 6,1 horas/dia e para o grupo de controlo rondou as 4,6 horas/dia. Uma vez mais estes dados são semelhantes aos obtidos no estudo efetuado por de Campos et al., 2020, onde se concluiu que em média, os participantes passaram, em média 7,6 horas sentados por dia. Se efetuarmos esta análise considerando a distribuição por grupos, os participantes do grupo experimental passaram em média 7,7 horas sentados por dia e os participantes do grupo de controlo passaram, em média, 7,5 horas sentados por dia. No entanto, os dados obtidos no presente estudo diferem dos obtidos no estudo realizado por Pocovi et al., 2024, no qual, os participantes passaram em média 480 minutos sentados por semana, o que equivale a 1 hora de tempo sentado por dia.

No que diz respeito à contabilização do número de recorrências, num total de 6 meses de acompanhamento, verificaram-se a ocorrência de 23 recorrências. Até ao terceiro mês, para o grupo MyBack, 3 recorrências já tinham sido contabilizadas, sendo que as restantes 4 ocorreram até aos final do estudo, ou seja, aos 6 meses. Relativamente ao grupo de controlo, aos 3 meses, 12 recorrências já tinham sido contabilizadas, sendo que as restantes 4 ocorreram até aos final dos 6 meses.

No que concerne à avaliação do tempo decorrente até ao surgimento de recorrências de lombalgia ao longo do período do estudo, considerando os aspetos das curvas de Kaplan-Meier para os dois grupos, constata-se que o grupo de MyBack aparenta ter uma curva de sobrevivência mais elevada, sugerindo que o mesmo prolonga

significativamente o tempo que decorre até os participantes voltarem a ter uma recorrência em comparação com o grupo de controlo ( $p = 0,047$ ). Estes resultados, vão ao encontro aos resultados observados no estudo efetuado por Pocovi et al., 2024. Neste estudo, o grupo de controlo não foi submetido a intervenção e o grupo experimental, efetuou o programa de intervenção universal (programa progressivo de caminhada e educação), sem que tenha ocorrido uma personalização do mesmo, nem uma adequação considerando os défices observados nos resultados de uma possível avaliação às aptidões físicas. Assim sendo, à semelhança do concluído no nosso estudo, considerando os aspetos das curvas de Kaplan-Meier para os dois grupos, verifica-se que a curva relativa à incidência cumulativa de recorrência, parece ser mais elevada no grupo controlo em comparação com o grupo experimental, o que indicia que o programa de intervenção parece prolongar significativamente o tempo que decorre até os participantes voltarem a ter uma recorrência, comparativamente ao grupo de controlo ( $p = 0,0066$ ).

Relativamente à mediana de dias até à recorrência, não foi possível efetuar o cálculo da mesma, uma vez que menos de 50% dos participantes no grupo MyBack tiveram este evento. No entanto, o grupo de controlo tem uma curva de sobrevivência mais elevada, o que indica que os indivíduos pertencentes a este grupo, apresentariam maior tendência para sofrerem uma recorrência de lombalgia mais cedo, comparativamente aos indivíduos pertencentes ao grupo MyBack. Os resultados do presente estudo vão um vez mais ao encontro dos resultados observados no estudo realizado por Pocovi et al., 2024, onde se observou que o tempo mediano até ao surgimento de recorrências de lombalgia foi de 208 dias para o grupo experimental (95% IC 149–295) e 112 dias para o grupo de controlo (95% IC 89–140).

Por fim, considerando os resultados aos 3 meses, a redução relativa do risco de recorrência de lombalgia dos participantes que realizaram o programa MyBack é de 70,5% (0,71, IC95%: 0,06 a 0,91), indicando que as recorrências são significativamente menos prováveis neste. Considerando os mesmos resultados aos 6 meses, a redução relativa do risco baixa para 48% (0,48, IC95%: 0,07 a 0,75), mas mantêm-se significativa. Os resultados do presente estudo parecem indicar uma diminuição ao nível da percentagem de redução relativa do risco associada ao programa MyBack. Segundo Steffens et al., 2016, uma das possíveis causas apontadas para os resultados anteriormente descritos poderá ter que ver com uma possível baixa ou inconsistente adesão dos participantes aos programas de exercício, o que pode ajudar a explicar os efeitos limitados deste tipo de intervenções multimodais na redução do risco de recorrências de lombalgia

ao longo do tempo. No entanto, os resultados do nosso estudo mostram que, percentualmente, a proporção de participantes no grupo MyBack passou de 53,6%, na avaliação inicial, para 80%, 6 meses após a aleatorização, e que o número médio de dias de atividade física se manteve constante (ao contrário do grupo de controle, que diminuiu a proporção de participantes e a média de dias de atividade física).

Outras possíveis causas poderão estar relacionadas com o efeito de atenuação natural ao longo do tempo, que ocorre quando os benefícios iniciais de uma intervenção estabilizam ou diminuem se não houver progressão adequada no programa de exercícios. Embora o Programa MyBack tenha sido desenhado com base conjunto de pressupostos e princípios teóricos, nomeadamente os princípios FITT-VP recomendados pela American College of Sports Medicine para a prescrição de exercício em indivíduos adultos saudáveis e a especificidade da sua aplicação em programas para utentes após um episódio de lombalgia, a realidade é que o mesmo está limitado à execução somente durante 12 semanas. Assim sendo, a contínua prática de exercício físico, por parte dos participantes, de forma recreativa e possivelmente sem o contínuo e adequado estímulo de progressão pode resultar na estagnação dos ganhos alcançados ao nível da melhoria dos resultados das aptidões físicas, comprometendo a manutenção dos mesmos a longo-prazo. Este fenómeno pode assim estar associado à diminuição ao nível da percentagem de redução relativa do risco associada ao programa MyBack, pela perda do seu efeito protetor a longo prazo. Além do descrito, fatores como a exposição a posturas estranhas, o tempo de permanência na posição de sentado e o número de episódios anteriores de lombalgia foram associados como fatores que podem influenciar negativamente a redução do risco de recorrência, conduzindo à diminuição da percentagem de redução relativa do risco associada ao programa MyBack, sendo assim independente da elevada taxa de adesão à prática de exercício físico a longo prazo.

As diferenças significativas observadas na adoção regular de exercício/ atividade física, favorecendo o programa MyBack, sugerem que as estratégias de mudança comportamental adotadas parecem ter sido efetivas. Estes resultados vão de encontro aos resultados obtidos em estudos anteriores, descritos na revisão sistemática de meta-análises efetuada por Eisele et al.(2019), a qual teve como objetivo identificar estratégias de mudança comportamental a aplicar conjuntamente às intervenções já efetuadas pelos clínicos, com vista a aumentar a adesão à prática de exercício físico por parte dos utentes com condições músculo-esqueléticas, concluindo-se que as estratégias multimodais são

efetivas na adoção de uma prática regular de exercício físico a médio prazo (3-6 meses) ([SMD] = 0.20, IC 95%: 0.08-0.33).

### **2.9.1. Limitações do estudo**

Os resultados apresentados são estatisticamente significativos, o que coincide com estudos realizados no mesmo âmbito de investigação. No entanto, não podemos descurar as limitações metodológicas que lhe são inerentes.

Uma das primeiras limitações identificadas, relaciona-se com o tamanho da amostra, uma vez que inicialmente calculou-se a dimensão total da amostra a recrutar (186 participantes, 93 para cada grupo) e, no entanto, só foi possível incluir no estudo 61 participantes (28 alocados ao Grupo MyBack e 33 ao Grupo de controlo). Uma das possíveis explicações para tal limitação, pode estar relacionada com o facto dos Fisioterapeutas responsáveis por cada grupo de intervenção terem de alocar a implementação dos programas de intervenção no seu horário laboral, não tendo sido exequível dedicar horas para efetuar avaliações e consequentes intervenções, dado que estes Fisioterapeutas, na sua maioria, tinham de prestar serviços noutras unidades de saúde, necessitando de cumprir as agendas estipuladas para os mesmos. Neste sentido, considero que este aspeto influenciou o número de participantes deste estudo. Associado ao descrito, destaca-se também como fator contribuinte a própria natureza do estudo em questão. Uma vez que este tem como objetivo o estudo da efetividade de intervenções multimodais a curto e médio-prazo especificamente para adultos que tenham recuperado recentemente de um episódio de lombalgia na prevenção secundária de lombalgia, há uma menor probabilidade de que esses indivíduos procurem cuidados de saúde. Esta limitação compromete a referenciação para o estudo, uma vez que as pessoas assintomáticas, por não procurarem ativamente serviços de saúde, são menos propensas a serem identificadas como potenciais participantes. No entanto diversos esforços foram feitos na tentativa de diminuir o impacto deste aspeto, nomeadamente com a referenciação de utentes a partir das bases de dados dos próprios Fisioterapeutas, bem como, através da divulgação de informações relativas ao estudo noutros canais de difusão de informação, tais como jornais e associações locais, e afixação de posters e cartazes nas unidades locais de saúde.

Outra das limitações tem que ver com a impossibilidade de garantir a “cegueira” dos participantes relativamente ao grupo (MyBack ou Controlo) ao qual permaneciam, podendo constituir um possível viés, uma vez que, sabiam que existiam dois grupos

diferentes, com intervenções distintas, podendo gerar expectativas (tanto positivas como negativas, dependendo do participante) relativamente ao grupo em que estavam colocados.

A par destes, não foi igualmente possível garantir a cegueira dos Fisioterapeutas responsáveis por cada grupo de intervenção, quanto ao programa que estavam a implementar, possibilitando assim, a influência das suas crenças e expectativas sobre as intervenções que estavam a providenciar (Kamper, 2018). No entanto, na tentativa de minimizar o mesmo, delineou-se previamente a estruturação do conteúdo da intervenção fornecida aos dois grupos, com recomendações diretas, com vista a que os fisioterapeutas proporcionassem o mesmo tipo de abordagem aos dois grupos. A par do descrito, não foi possível excluir a possibilidade da intervenção ser inadequadamente prestada pelos Fisioterapeutas colaboradores, uma vez que o projeto MyBack envolve uma mudança significativa na prestação de cuidados clínicos. No entanto, a implementação do plano de formação, no qual foram treinadas competências, bem como, o desenvolvimento de uma estrutura de mentoria clínica na sequência do mesmo, visou apoiar e alargar o tempo para o desenvolvimento da *expertise* dos Fisioterapeutas face à implementação desta mudança. Assim sendo, embora tenho sido efetuados esforços no sentido de promover o adequado treino dos Fisioterapeutas e o seu apoio ao longo do estudo, pode ainda assim, ser um desafio garantir a fidelidade da intervenção, com potencial impacto nos resultados alcançados.

Embora a amostra deste estudo apresente características idênticas à de estudos realizados noutros países, não são de excluir limitações na representatividade da mesma.

Os participantes foram na sua maioria recrutados na região do Alentejo, possuindo esta região, características socioeconómicas e demográficas particulares, distintas das de outras regiões de Portugal. O Alentejo, é assim, uma região caracterizada por uma baixa densidade populacional e a predominância de áreas rurais dispersas dificultam o acesso a serviços de saúde e programas de prevenção, o que pode ter afetado a participação e os resultados observados. O contexto económico também deve ser considerado. O Alentejo apresenta uma taxa de desemprego relativamente elevada e rendimentos médios inferiores à média nacional, o que pode ter restringido a capacidade dos participantes para acederem aos recursos necessários à participação plena no estudo, como por exemplo recursos monetários e materiais que permitam as deslocações ao centro de saúde. Esta especificidade regional pode restringir a generalização dos resultados para outros

contextos, especialmente para o observável nas áreas urbanas ou regiões com diferentes perfis de população e acesso a cuidados de saúde.

Por fim, uma última limitação deste estudo teve que ver com o reduzido período de acompanhamento – *follow up* aos 3 e 6 meses (ainda que no projeto MyBack o follow-up decorre ao longo de 12 meses), bem como, o método de recolha de dados utilizado. Relativamente ao período de acompanhamento do estudo, este foi relativamente curto, com observações limitadas ao período de 6 meses. Este período, apesar de útil para avaliar os resultados a curto e médio prazo das intervenções efetuadas nos dois grupos em estudo, pode não capturar adequadamente a sustentabilidade dos efeitos do programa MyBack, assim como eventuais recorrências de lombalgia que ocorram a longo-prazo. Em intervenções de cariz comportamental, os resultados a longo prazo são particularmente relevantes, pois mudanças duradouras nos hábitos e estilo de vida requerem tempo e consistência para se consolidarem.

No que respeita ao método de recolha dos dados, a utilização de mensagens SMS para a recolha dos dados permitiu uma comunicação conveniente e facilitada com os participantes, contudo, acarretou limitações, principalmente devido à necessidade de uma resposta ativa por parte dos participantes, o que resultou na ausência de resposta, ou respostas incompletas, condicionando assim os resultados do estudo.

Apesar das limitações mencionadas, espera-se que o presente estudo seja um contributo importante para dar continuidade à investigação realizada até ao momento no âmbito da efetividade de programas personalizados de exercício e mudança comportamental e controlo na prevenção secundária de lombalgia, uma vez que os estudos realizados até então apresentam uma elevada variabilidade de intervenções no âmbito da realização de programas de exercício físico e da mudança comportamental uma elevada variabilidade na parametrização e aplicação dos programas testados; uma utilização de estratégias de intervenção pobremente descritas e, conseqüentemente, não facilmente replicáveis. Neste sentido, o protocolo referente à intervenção implementada ao grupo MyBack, delineado com base nas recomendações científicas disponíveis surge como um importante contributo para a investigação realizada no âmbito dos efeitos de programas de cariz multimodal na prevenção secundária de lombalgia.

### **3. Conclusão**

No âmbito da intervenção da Fisioterapia, o exercício físico e a educação são as modalidades recomendadas na intervenção em indivíduos com lombalgia. Mais recentemente, a sua efetividade ao nível da redução do risco de recorrência de lombalgia em pessoas recentemente recuperadas de um episódio de lombalgia tem vindo a ser alvo de estudo na literatura científica. No entanto, os resultados reportados nos estudos realizados sugerem que a efetividade da intervenção combinada de exercício físico e educação na prevenção de recorrências de lombalgia é limitada no tempo, sendo necessário que a prática de exercício seja integrada na rotina diária das pessoas em risco de recorrência. Nesse sentido, e para aumentar a adoção da prática regular exercício físico a médio e longo prazo, tem sido sugerido integrar a avaliação de determinantes específicos do comportamento e a incorporação de estratégias de mudança comportamental, no programas de exercício.

Neste sentido, este trabalho de investigação teve como objetivo, avaliar a efetividade deste programa (programa MyBack) na prevenção secundária de lombalgia, mais concretamente na redução do risco associado à ocorrência das mesmas (diferença absoluta de risco, o risco relativo, a redução absoluta do risco e o número de indivíduos que é necessário tratar (NNT), e na avaliação do tempo decorrente até ao seu surgimento, num período de 6 meses. Adicionalmente, avaliou-se a efetividade das estratégias de mudança comportamental utilizadas na adoção de prática regular de exercício/ atividade física, 6 meses após aleatorização.

Considerando os resultados obtidos, observou-se que o programa MyBack reduz significativamente o número de recorrências de lombalgia a curto e médio prazo (3 e 6 meses respetivamente), prolonga significativamente o tempo que decorre até os participantes voltarem a ter uma recorrência em comparação com o grupo de controlo, e promove a adoção regular da prática de exercício.

Apesar do descrito e considerando as limitações deste estudo já referidas, considero que o presente estudo é um contributo importante porque evidencia, de forma clara e com relevância estatística, o potencial do programa MyBack na prevenção secundária da lombalgia.

## Bibliografia

- Aitken, D., Buchbinder, R., Jones, G., & Winzenberg, T. (2015). Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Australian Family Physician*, 44(1), 39–42. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd005956.pub2>
- Associação Médica Mundial. (2013). Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos.
- Atkins, L., Francis, J., Islam, R., O'Connor, D., Patey, A., Ivers, N., Foy, R., Duncan, E. M., Colquhoun, H., Grimshaw, J. M., Lawton, R., & Michie, S. (2017). A guide to using the Theoretical Domains Framework of behaviour change to investigate implementation problems. *Implementation* <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0605-9>
- Baker, R., Camosso-Stefinovic, J., Gillies, C., Shaw, E. J., Cheater, F., Flottorp, S., & Robertson, N. (2010). Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD005470. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005470.pub2>
- Baker, R., Camosso-Stefinovic, J., Gillies, C., Shaw, E. J., Cheater, F., Flottorp, S., Robertson, N., Wensing, M., Fiander, M., Eccles, M. P., Godycki-Cwirko, M., van Lieshout, J., & Jäger, C. (2015). Tailored interventions to address determinants of practice. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(4), CD005470. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005470.pub3>
- Beinart, N. A., Goodchild, C. E., Weinman, J. A., Ayis, S., & Godfrey, E. L. (2013). Individual and intervention-related factors associated with adherence to home exercise in chronic low back pain: a systematic review. *The Spine Journal : Official Journal of the North American Spine Society*, 13(12), 1940–1950. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.08.027>
- Booth, J., Moseley, G. L., Schiltenswolf, M., Cashin, A., Davies, M., & Hübscher, M. (2017). Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal Care*, 15(4), 413–421. <https://doi.org/10.1002/msc.1191>
- Branco, J. C., Rodrigues, A. M., Gouveia, N., Eusébio, M., Ramiro, S., Machado, P. M., Pereira Da Costa, L., Mourão, A. F., Silva, I., Laires, P., Sepriano, A., Araújo, F., & Rodrigues, A. (2016). Prevalence of rheumatic and musculoskeletal diseases and their impact on health-related quality of life, physical function and mental health in Portugal: results from. *RMD OPEN*, 13, 22. <https://doi.org/10.1136/rmdopen-2015-000166>

- Buchbinder, R., van Tulder, M., Öberg, B., Costa, L. M., Woolf, A., Schoene, M., Croft, P., & Lancet Low Back Pain Series Working Group (2018). Low back pain: a call for action. *Lancet (London, England)*, 391(10137), 2384–2388. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30488-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30488-4)
- Cane, J., O'Connor, D., & Michie, S. (2012). Validation of the theoretical framework for use in behaviour change and implementation research. *Implementation Science*, 7, 37. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-37>
- Castro-Piñero, J., Marin-Jimenez, N., Fernandez-Santos, J. R., Martin-Acosta, F., Segura-Jimenez, V., Izquierdo-Gomez, R., Ruiz, J. R., & Cuenca-Garcia, M. (2021). Criterion-related validity of field-based fitness tests in adults: A systematic review. In *Journal of Clinical Medicine* (Vol. 10, Issue 16). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jcm10163743>
- Chen, S., Chen, M., Wu, X., Lin, S., Tao, C., Cao, H., Shao, Z., & Xiao, G. (2022). Global, regional and national burden of low back pain 1990–2019: A systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2019. In *Journal of Orthopaedic Translation* (Vol. 32, pp. 49–58). Elsevier (Singapore) Pte Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jot.2021.07.005>
- Chiarotto, A., & Koes, B. W. (2022). Nonspecific Low Back Pain. *New England Journal of Medicine*, 386(18), 1732–1740. <https://doi.org/10.1056/nejmcp2032396>
- Choi, B. K. L., Verbeek, J. H., Tam, W. W. S., & Jiang, J. Y. (2010). Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. In *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2011, Issue 2). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006555.pub2>
- Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
- Costa, L., Maher, C., Hancock, M., McAuley, J., Herbert, R., & Costa, L. (2012). Prognosis in people with back pain. *CMAJ. Canadian Medical Association Journal*, 184(11), 1229–1230. <https://doi.org/10.1503/cmaj.120627>
- Cruz EB, Canhão H, Fernandes R, Caeiro C, Branco JC, Rodrigues AM, et al. Prognostic indicators for poor outcomes in low back pain patients consulted in primary care. *PLoS ONE*. 2020;15(3):1–15.
- da Silva, T., Mills, K., Brown, B. T., Herbert, R. D., Maher, C. G., & Hancock, M. J. (2017). Risk of recurrence of low back pain: A systematic review. In *Journal of Orthopaedic and*

- Sports Physical Therapy (Vol. 47, Issue 5, pp. 305–313). Movement Science Media. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7415>
- da Silva, T., Mills, K., Brown, B. T., Pocovi, N., de Campos, T., Maher, C., & Hancock, M. J. (2019). Recurrence of low back pain is common: a prospective inception cohort study. *Journal of Physiotherapy*, 65(3), 159–165. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.04.010>
- de Blaiser, C., De Ridder, R., Willems, T., Danneels, L., & Roosen, P. (2018). Reliability and validity of trunk flexor and trunk extensor strength measurements using handheld dynamometry in a healthy athletic population. *Physical Therapy in Sport*, 34, 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2018.10.005>
- de Campos, T. F., Maher, C. G., Fuller, J. T., Steffens, D., Attwell, S., & Hancock, M. J. (2021). Prevention strategies to reduce future impact of low back pain: A systematic review and metaanalysis. *British Journal of Sports Medicine*, 55(9), 468–476. <https://doi.org/10.1136/bjsports2019-101436>
- de Campos, T. F., da Silva, T. M., Maher, C. G., Pocovi, N. C., & Hancock, M. J. (2023). Prognosis of a new episode of low-back pain in a community inception cohort. *European Journal of Pain (United Kingdom)*. <https://doi.org/10.1002/ejp.2083>
- Dionne, C. E., Dunn, K. M., Croft, P. R., Nachemson, A. L., Buchbinder, R., Walker, B. F., Wyatt, M., Cassidy, J. D., Rossignol, M., Leboeuf-Yde, C., Hartvigsen, J., Leino-Arjas, P., Latza, U., Reis, S., Gil Del Real, M. T., Kovacs, F. M., Öberg, B., Cedraschi, C., Bouter, L. M., ... Von Korff, M. (2008). A consensus approach toward the standardization of back pain definitions for use in prevalence studies. *Spine*, 33(1), 95–103. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31815e7f94>
- Duarte, S. T., Moniz, A., Caeiro, C., Heleno, B., Aguiar, P., & Cruz, E. B. (2024). Exploring barriers and facilitators to the adoption of regular exercise practice in patients at risk of a recurrence of low back pain (MyBack project): a qualitative study. *Disability and rehabilitation*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2369665>
- Dutmer, A. L., Schiphorst Preuper, H. R., Soer, R., Brouwer, S., Bültmann, U., Dijkstra, P. U., Coppes, M. H., Stegeman, P., Buskens, E., Van Asselt, A. D. I., Wolff, A. P., & Reneman, M. F. (2019). Personal and Societal Impact of Low Back Pain: The Groningen Spine Cohort. *Spine*, 44(24), E1443–E1451. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000003174>
- Dziedzic, K. S., French, S., Davis, A. M., Geelhoed, E., & Porcheret, M. (2016). Implementation of musculoskeletal Models of Care in primary care settings: Theory, practice, evaluation and outcomes for musculoskeletal health in high-income economies.

Best Practice & Research. Clinical Rheumatology, 30(3), 375–397.  
<https://doi.org/10.1016/j.berh.2016.08.004>

Eisele, A., Schagg, D., Krämer, L. V., Bengel, J., & Göhner, W. (2019). Behaviour change techniques applied in interventions to enhance physical activity adherence in patients with chronic musculoskeletal conditions: A systematic review and meta-analysis. In *Patient Education and Counseling* (Vol. 102, Issue 1, pp. 25–36). Elsevier Ireland Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.09.018>

Fatoye, F., Gebrye, T., Ryan, C. G., Useh, U., & Mbada, C. (2023). Global and regional estimates of clinical and economic burden of low back pain in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. In *Frontiers in Public Health* (Vol. 11). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1098100>

Ferreira, G. E., Lin, C. W. C., Stevens, M. L., Hancock, M. J., Latimer, J., Kelly, P., Wisbey-Roth, T., & Maher, C. G. (2021). Exercise is medicine, but perhaps not for preventing low back pain: A randomized trial of exercise and education to prevent low back pain recurrence. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 51(4), 188–195.  
<https://doi.org/10.2519/JOSPT.2021.10187>

Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., Ferreira, P. H., Fritz, J. M., Koes, B. W., Peul, W., Turner, J. A., Maher, C. G., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Underwood, M., van Tulder, M., Menezes Costa, L., Croft, P., Ferreira, M., ... Woolf, A. (2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. In *The Lancet* (Vol. 391, Issue 10137, pp. 2368–2383). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)

French, S. D., Green, S. E., O'Connor, D. A., McKenzie, J. E., Francis, J. J., Michie, S., Buchbinder, R., Schattner, P., Spike, N., & Grimshaw, J. M. (2012). Developing theoryinformed behaviour change interventions to implement evidence into practice: a systematic approach using the Theoretical Domains Framework. *Implementation Science* : IS, 7, 38. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-7-38>

George, S. Z., Fritz, J. M., Silfies, S. P., Schneider, M. J., Beneciuk, J. M., Lentz, T. A., Gilliam, J. R., Hendren, S., Norman, K. S., Beattie, P. F., Bishop, M. D., Goertz, C., Hunter, S., Olson, K. A., Rundell, S. D., Schmidt, M., Shepard, M., Vining, R., Buzzanca, K. E., ... Sundaram, M. (2021). Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 51(11), CPG1–CPG60. <https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0304>

- Gouveia, N., Rodrigues, A., Eusébio, M., Ramiro, S., Machado, P., Canhão, H., & Branco, J. C. (2016). Prevalence and social burden of active chronic low back pain in the adult Portuguese population: results from a national survey. *Rheumatology International*, 36(2), 183–197. <https://doi.org/10.1007/s00296-015-3398-7>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 populationbased surveys with 1·9 million participants. *The Lancet. Global Health*, 6(10), e1077e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Hancock, M. J., Maher, C. G., Costa, L. da C. M., & Williams, C. M. (2014). A guide to survival analysis for manual therapy clinicians and researchers. *Manual Therapy*, 19(6), 511–516. <https://doi.org/10.1016/j.math.2013.08.007>
- Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J., Underwood, M., Buchbinder, R., Cherkin, D., Foster, N. E., Maher, C. G., van Tulder, M., Anema, J. R., Chou, R., ... Woolf, A. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. In *The Lancet* (Vol. 391, Issue 10137, pp. 2356–2367). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
- Hayden, J. A., van Tulder, M. W., Malmivaara, A., & Koes, B. W. (2005). Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2005(3), CD000335. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000335.pub2>
- Huang, R., Ning, J., Chuter, V. H., Taylor, J. B., Christophe, D., Meng, Z., Xu, Y., & Jiang, L. (2020). Exercise alone and exercise combined with education both prevent episodes of low back pain and related absenteeism: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials (RCTs) aimed at preventing back pain. *British Journal of Sports Medicine*, 54(13), 766–770. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-100035>
- Jordan, J. L., Holden, M. A., Mason, E. E., & Foster, N. E. (2010). Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005956.pub2> 2010(1), CD005956.
- Keogh, A., Tully, M. A., Matthews, J., & Hurley, D. A. (2015). A review of behaviour change theories and techniques used in group based self-management programmes for chronic low back pain and arthritis. In *Manual Therapy* (Vol. 20, Issue 6, pp. 727–735). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.math.2015.03.014>

- Koes, B. W., van Tulder, M., Lin, C. W., Macedo, L. G., McAuley, J., & Maher, C. (2010). An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 19(12), 2075–2094. <https://doi.org/10.1007/s00586-010-1502-y>
- Laires, P., Nunes, C., Rodrigues, A., Canhão, H., & Branco, J. C. (2019). PMS41 PROJECTION OF THE PREVALENCE OF RHEUMATIC DISEASES IN PORTUGAL THROUGH THE FIRST HALF OF THE 21ST CENTURY. *Value in Health*, 22, S701. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.09.1585>
- Lewis, C. C., Klasnja, P., Powell, B. J., Lyon, A. R., Tuzzio, L., Jones, S., Walsh-Bailey, C., & Weiner, B. (2018). From Classification to Causality: Advancing Understanding of Mechanisms of Change in Implementation Science. *Frontiers in Public Health*, 6, 136. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00136>
- Liu, S., Wang, B., Fan, S., Wang, Y., Zhan, Y., & Ye, D. (2022). Global burden of musculoskeletal disorders and attributable factors in 204 countries and territories: a secondary analysis of the Global Burden of Disease 2019 study. *BMJ Open*, 12(6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062183>
- Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. In *The Lancet* (Vol. 389, Issue 10070, pp. 736–747). Lancet Publishing Group. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30970-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30970-9)
- O’Connell, N. E., Cook, C. E., Wand, B. M., & Ward, S. P. (2016). Clinical guidelines for low back pain: A critical review of consensus and inconsistencies across three major guidelines. *Best Practice and Research: Clinical* <https://doi.org/10.1016/j.berh.2017.05.001>
- Painter, J. E., Borba, C. P. C., Hynes, M., Mays, D., & Glanz, K. (2008). The use of theory in health behavior research from 2000 to 2005: a systematic review. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 35(3), 358362. <https://doi.org/10.1007/s12160-008-9042-y>
- Pocovi, N. C., Kent, P., Lin, C.-W. C., French, S. D., de Campos, T. F., da Silva, T., & Hancock, M. J. (2023). Recurrence of low back pain: A difficult outcome to predict. Development and validation of a multivariable prediction model for recurrence in patients recently recovered from an episode of non-specific low back pain. *Musculoskeletal Science and Practice*, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2023.102746>

- Slade, S. C., Patel, S., Underwood, M., & Keating, J. L. (2014). What are patient beliefs and perceptions about exercise for nonspecific chronic low back pain? A systematic review of qualitative studies. *The Clinical Journal of Pain*, 30(11), 995–1005. <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000000044>
- Solumsmoen, S., Poulsen, G., Kjellberg, J., Melbye, M., & Munch, T. N. (2022). The impact of specialised treatment of low back pain on health care costs and productivity in a nationwide cohort. *EClinicalMedicine*, 43, 101247. <https://doi.org/10.1016/j>
- Stanton, T. R., Latimer, J., Maher, C. G., & Hancock, M. J. (2011). A modified Delphi approach to standardize low back pain recurrence terminology. *European Spine Journal*, 20(5), 744–752. <https://doi.org/10.1007/s00586-010-1671-8>
- Steffens, D., Maher, C. G., Pereira, L. S. M., Stevens, M. L., Oliveira, V. C., Chapple, M., Teixeira-Salmela, L. F., & Hancock, M. J. (2016). Prevention of lowback pain a systematic review and meta-Analysis. In *JAMA Internal Medicine* (Vol. 176, Issue 2, pp. 199–208). American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7431>
- Vlaeyen, J. W. S., Maher, C. G., Wiech, K., Van Zundert, J., Meloto, C. B., Diatchenko, L., Battié, M. C., Goossens, M., Koes, B., & Linton, S. J. (2018). Low back pain. *Nature Reviews. Disease Primers*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0052-1>
- Wasiak, R., Kim, J., & Pransky, G. (2006). Work disability and costs caused by recurrence of low back pain: longer and more costly than in first episodes. *Spine*, 31(2), 219–225. <https://doi.org/10.1097/01.brs.0000194774.85971.df>

# Anexo 1 – Consentimento Informado, Livre e Esclarecido para Participação em Investigação de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo

## MYBACK

---

### CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO de acordo com a Declaração de Helsínquia<sup>1</sup> e a Convenção de Oviedo<sup>2</sup>

*Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.*

**Título do estudo:** Projeto MyBack - Efetividade de um programa de autogestão personalizado para prevenir recorrências e incapacidade persistente em utentes com lombalgia (Estudo 1)

**Enquadramento:** Estudo enquadrado no âmbito do projeto MyBack - Efetividade e implementação de um programa de autogestão personalizado para prevenir recorrências e incapacidade persistente em utentes com lombalgia. Projeto implementado, em parceria, pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, a Escola Nacional de Saúde Pública e a NOVA Medical School/ Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa e ACES Alentejo Central. Tem como Investigador Responsável o Professor Doutor Eduardo Brazete Cruz, Professor Coordenador da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

**Explicação do estudo:** Pretende-se avaliar a efetividade clínica de um programa de autogestão personalizado para prevenir recorrências e incapacidade persistente em utentes com lombalgia que recorram aos cuidados de saúde primários. Para tal será conduzido um ensaio clínico, controlado, aleatorizado, com avaliadores cegos e 12 meses de follow-up. Foi convidada(o) a participar neste estudo por ter recebido alta após tratamento para lombalgia de acordo com o Programa SPLIT numa Unidade de Saúde do ACES Alentejo Central/ ARS do Alentejo.

O seu envolvimento no estudo implica realizar uma avaliação que inclui o preenchimento de um conjunto de questionários cujo objetivo é avaliar a intensidade da sua dor, incapacidade associada, saúde musculoesquelética, qualidade de vida relacionada com a saúde e o grau de confiança que possui para gerir a sua condição de lombalgia no futuro. Após esta avaliação, será alocado a um dos dois grupos de intervenção, nomeadamente, grupo MyBack ou grupo de tratamento usual, de acordo com uma sequência estabelecida por parte de um serviço de aleatorização centralizado.

Caso seja alocada(o) ao grupo do programa MyBack, para além do tratamento usual indicado pelo seu médico, irá participar num programa de educação e exercício, flexível e individualizado, com uma duração de 6 a 12 semanas, com o objetivo de promover as suas competências para autogerir o risco de futuras recorrências de LG. Na primeira sessão do programa MyBack realizará uma bateria de testes de desempenho físico, com o objetivo ajustar o programa às suas necessidades específicas. Relativamente à prática do exercício, o seu programa resulta de uma avaliação individual prévia e será sempre sub-máximo. Adicionalmente, e embora os eventos adversos e sinais de alerta durante ou após a realização de exercício físico sejam raros, todos os participantes receberão informação detalhada acerca desses sinais de alerta. Caso sinta algum destes sinais (por exemplo, cansaço, fadiga muscular ou aumento da frequência cardíaca ou respiratória) a sessão de tratamento será interrompida e o seu médico informado.

Caso seja alocada(o) ao grupo de prática usual irá receber o tratamento usual da respetiva unidade de saúde, assim como uma intervenção educacional focada em recomendações para se manter ativo.

A cada 30 dias após a alocação a um dos grupos, e durante o período de 1 ano, irá receber uma mensagem de texto com uma questão de resposta dicotómica (sim/não) relativa à recorrência do episódio de lombalgia (No último mês sentiu dor na coluna lombar, com uma intensidade superior a 2, em que “0” significa ausência de dor e “10” a pior dor imaginável, e com duração de pelo menos 24 horas?). Caso se verifique uma recorrência do episódio de lombalgia, será contactado por telefone, pela equipa de

---

<sup>1</sup> [http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao\\_Helsinquia\\_2008.pdf](http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinquia_2008.pdf)

<sup>2</sup> <http://dre.pt/pdf1sdir/2001/01/002A00/00140036.pdf>

## MYBACK

investigação deste projeto, que a/o questionará sobre a data da recorrência, o seu impacto (se o episódio foi severo o suficiente para limitar a atividade e/ou procurar cuidados de saúde) e solicitar o preenchimento de um conjunto de questionários relativos à avaliação da intensidade da dor, incapacidade funcional, saúde musculoesquelética e qualidade de vida relacionada com a saúde. Este contato telefónico não ultrapassará os 15 minutos.

**Condições e financiamento:** A participação no estudo é de carácter voluntário e não implica o pagamento de deslocações ou quaisquer contrapartidas. Não se identificam prejuízos, assistenciais ou outros, decorrentes desta participação. O estudo é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e mereceu parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da Administração Regional de Saúde do Alentejo.

**Confidencialidade e anonimato:** A recolha de dados pessoais no âmbito deste estudo cumpre as disposições da Lei de Proteção de Dados Pessoais (nº67/98 de 26 de outubro). Serão adotados vários procedimentos de natureza ética com o intuito de assegurar que a sua participação será mantida em confidencialidade. Para além do acesso restrito aos dados anteriormente referido, será removida a sua identificação pessoal em todos os questionários/instrumentos de avaliação utilizados e substituída por um código numérico. Todos os dados recolhidos serão armazenados em local seguro, com acesso restrito à equipa de investigação.

Os dados recolhidos destinam-se a uso exclusivo no âmbito do presente estudo. Poderão vir a ser usados para publicar os resultados e conclusões em relatórios, revistas científicas, congressos ou outra forma de disseminação. Na divulgação dos resultados, a identificação dos participantes não será tornada pública em qualquer circunstância.

Agradeço a atenção disponibilizada.

Eduardo Brazete Cruz,

Investigador responsável pelo estudo.

Professor Coordenador na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal.

Contacto telefónico: 265 709 391; Contacto de e-mail: [eduardo.cruz@ess.ips.pt](mailto:eduardo.cruz@ess.ips.pt)

**Assinatura/s:** .....  
.....

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

[Parte declarativa do profissional] Confirmando que expliquei à pessoa abaixo indicada, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao ato referido neste documento. Respondi a todas as questões que me foram colocadas e assegurei-me de que houve um período de reflexão suficiente para a tomada da decisão. Também garanti que, em caso de recusa, serão assegurados os melhores cuidados possíveis nesse contexto, no respeito pelos seus direitos.

Nome legível do profissional de saúde: .....

Data ... .. Assinatura, número de cédula profissional ou número mecanográfico (se não aplicável a primeira disposição)

Unidade de Saúde .....

Contacto institucional do profissional de saúde .....

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT- Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito do Projeto MyBack (Ref. PTDC/SAU-SER/7406/2020).

## MYBACK

*Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.*

Nome: .....

Assinatura: .....

Data: ..... /..... /.....

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE  
(se o menor tiver discernimento deve também assinar em cima, se consentir)

NOME: .....

BI/CD Nº: ..... DATA ou VALIDADE ..... /..... /.....

GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: .....

ASSINATURA .....

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 3 PÁGINA/S E FEITO EM DUPLICADO:  
UMA VIA PARA O/A INVESTIGADOR/A, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE**

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT- Fundação para a Ciência e Tecnologia. I.P., no âmbito do Projeto MyBack (Ref. PTDC/SAU-SER/7406/2020).

## Anexo 2 - Questionário de Caracterização Sociodemográfica e Clínica

Dados a preencher pelo participante

### AVALIAÇÃO INICIAL

Código Completo

### QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA E SOCIODEMOGRÁFICA

1. Idade \_\_\_\_\_
2. Sexo: Masculino  Feminino
3. Peso: \_\_\_\_\_
4. Altura: \_\_\_\_\_
5. Quais são as suas **Habilitações Literárias** (escolha uma das seguintes opções)  
Ensino Primário ou inferior  Ensino Básico Completo (9º ano de escolaridade)  Ensino Secundário ou equivalente completo (12º ano de escolaridade)   
Ensino Superior completo
6. Quantos episódios de lombalgia já teve até este momento?  
1 a 2  3 a 5  + de 5
7. Quanto tempo durou o seu último episódio de lombalgia?  
< 6 semanas  6 a 12 semanas  > 12 Semanas
8. Já realizou alguma cirurgia à coluna lombar?  
Não  Sim
9. A sua dor prolongava-se para a perna?  
Sim  Não   
Se sim, Uma das pernas  Ambas   
Se sim, Acima do joelho  Abaixo do joelho

10. Atualmente toma alguma medicação para a sua dor lombar?

Não  Sim

11. Para além do Serviço Nacional de Saúde, utiliza mais algum sistema de saúde?

Não  Sim, utilizo outro subsistema de saúde (ex.: ADSE, SAMS)  Sim, utilizo um seguro/plano de saúde (ex.: Multicare, Medicare)

12. Encontra-se de baixa médica remunerada devido ao último episódio de lombalgia?

Não  Sim

13. Se não, qual a sua situação profissional atual?

Trabalhador(a) e/ou estudante  Doméstico(a)   
 Desempregado(a)  Incapaz de trabalhar   
 Reformado(a)

14. Selecione todos os atributos que melhor descrevem a sua atividade profissional atual:

Predominantemente em pé  Trabalho manual com cargas inferiores a 11kg (levantar/carregar/mover)   
 Predominantemente sentado  Trabalho manual com cargas superiores a 11kg (levantar/carregar/mover)   
 Predominantemente na mesma posição  Trabalho manual com repetição dos mesmos movimentos   
 Predominantemente agachado, ajoelhado e/ou subir/descer escadas  Levantar/mover pessoas

15. O seu trabalho implica uma velocidade elevada?

Sempre  Quase sempre  Cerca de ¾ do tempo   
 Cerca de metade do tempo  Cerca de ¼ do tempo  Quase nunca   
 Nunca

16. Com que frequência realiza tarefas que envolvam posições estranhas (ex: costas dobradas ou torcidas)?

Nunca ou raramente  Ocasionalmente  Frequentemente

17. Para cada uma das seguintes afirmações, seleccione a resposta que melhor descreve a sua situação laboral, sendo 1 “sempre”, 2 “a maior parte das vezes”, 3 “algumas vezes”, 4 “raramente” e 5 “nunca”

Os/As seus/suas colegas ajudam-no/a e apoiam-no/a	1	2	3	4	5
O/A seu/sua chefe apoia-o/a e ajuda-o/a	1	2	3	4	5
Pode fazer uma pausa quando desejar	1	2	3	4	5
Tem tempo suficiente para terminar o seu trabalho	1	2	3	4	5
Tem a sensação de realizar um trabalho útil	1	2	3	4	5
Sabe o que é esperado de si no trabalho	1	2	3	4	5
É tratado/a de forma justa no seu local de trabalho	1	2	3	4	5
Sente stress no seu trabalho	1	2	3	4	5
O seu trabalho requer que não mostre os seus sentimentos	1	2	3	4	5

18. De forma geral, como classifica o grau de satisfação com a sua atividade profissional?

Muito insatisfeito	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muito satisfeito
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------

19. O seu trabalho afeta a sua saúde?

Não  Sim, de forma maioritariamente positiva  Sim, de forma maioritariamente negativa

20. De forma geral, como classifica o seu grau de stress diário?

Ausência de stress	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Stress extremo
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----------------

21. Sente que tem todo o apoio necessário da sua família ou amigos quando necessita?

Concordo  Nem concordo nem discordo  Discordo

22. Na sua opinião, quão grande é o risco de ter uma recorrência de lombalgia durante os próximos 12 meses?

Ausência de risco	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Risco máximo
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------

23. Em média, quantas horas dorme por noite? (pense na última semana) \_\_\_\_\_

24. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve algum destes problemas relacionados com o sono? Sendo 1 “todos os dias”, 2 “várias vezes por semana”, 3 “várias vezes por mês”, 4 “com menos frequência” e 5 “Nunca”

Dificuldade em adormecer	1	2	3	4	5
Acordar várias vezes durante o sono	1	2	3	4	5
Acordar com uma sensação de cansaço e fadiga	1	2	3	4	5

25. Em média, quantas horas está sentado por dia, incluindo enquanto viaja, trabalha ou em atividades de lazer? (pense na última semana) \_\_\_\_\_

26. Como descreve os seus hábitos tabágicos?

Nunca fui fumador  Sou ex-fumador  Sou fumador ocasional  Sou fumador regular

27. É consumidor(a) de bebidas alcoólicas?

Não  Sou consumidor(a) ocasional  Sou consumidor(a) regular

28. Tem alguma doença ou problema de saúde que se tenha prolongado, ou que preveja prolongar-se por mais de 6 meses?

Não  Sim

29. Na última semana, quantos dias fez pelo menos 30 minutos de atividade física? \_\_\_\_\_

30. No global, diria que a sua saúde é:

Má  Razoável  Boa  Excelente

31. Na última semana, quão em baixo se sentiu?

Nada  Ligeiramente  Moderadamente  Muito

32. Na última semana, quão ansioso se sentiu

Nada  Ligeiramente  Moderadamente  Muito

ESCALA NUMÉRICA DA DOR

Por favor, assinale o número que melhor representa a intensidade da dor que sente hoje na região lombar.

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

## Anexo 3 - Questionário de Avaliação das Componentes de Aptidão Física

FORMULÁRIO DE REGISTO DA AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA	CÓDIGO UTENTE	CONTACTO TELEFÓNICO
T0 – Avaliação Inicial (T0)		

Registe os resultados dos seguintes testes:

Componentes de Aptidão Física	Testes	T1	Valor de referência
Capacidade Cardiorrespiratória	6-Min Walk Test ( <b>metros</b> )		
Resistência dos músculos do tronco e membro inferior	Trunk Flexor Test ( <b>segundos</b> )		
	Side Bridge (à direita) ( <b>segundos</b> )		
	Side Bridge (à esquerda) ( <b>segundos</b> )		
	Biering-Sørensen Test ( <b>segundos</b> )		
	60s Sit to Stand ( <b>repetições</b> )		
Flexibilidade	Sit-and-Reach Test ( <b>centímetros</b> )		
	Schober Test (Flexão) ( <b>centímetros</b> )		
	Schober Test (Extensão) ( <b>graus</b> )		
	Modified Thomas Test ( <b>Positivo/Negativo</b> )		

2. Indique, com uma cruz (X), se o resultado dos seguintes testes foi positivo ou negativo. Caso o *Aberrant Movement Pattern* seja positivo, indique o(s) movimento(s) aberrante(s) identificado(s).

Componentes de Aptidão Física	Testes	Negativo	Positivo	Movimento(s) Identificado(s)
Controlo Motor	Aberrant Movement Pattern			Arco de dor em flexão
				Arco de dor em extensão
				"Gower Sign"
				"Instability Catch Sign"
	Prone Instability Test			Alteração do ritmo lombo-pélvico

## Anexo 4 – Panfletos Informativos relativos à Intervenção do Drupo de Controlo

**MYBACK**

MANTENHA-SE ATIVO

ADOTE UM ESTILO DE VIDA SAUDÁVEL

Realize atividade física (ex. caminhada) pelo menos 150 minutos por semana

Realize exercícios de fortalecimento pelo menos 2 vezes por semana

Diminuição da gordura corporal

Melhoria do sono e saúde mental

Redução de sintomas de ansiedade e depressão

Diminuição da incidência da diabetes tipo II

Diminuição da incidência de hipertensão arterial

Diminuição da mortalidade por doenças cardiovasculares

A atividade física confere benefícios para vários problemas de saúde

**MYBACK** | **IPS** Instituto Politécnico de Setúbal | **NOVA MEDICAL SCHOOL** | **Escola Nacional de Saúde Pública** | **FCT** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

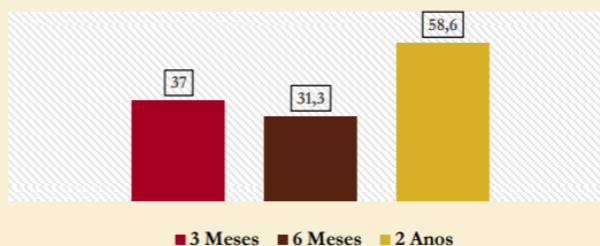
# MYBACK

Ter um estilo de vida ativo, com prática regular de exercício físico, constitui uma estratégia efetiva para a prevenção de novos episódios de lombalgia



Ao fim de 2 anos, estima-se que quase **60%** das pessoas voltem a experienciar um novo episódio

% de pessoas que voltam a experienciar um novo episódio de lombalgia após 3, 6 e 24 meses



## Em caso de recorrência de lombalgia:

Poderá consultar o seu médico de família caso sinta necessidade

Lembre-se das recomendações do seu fisioterapeuta e do que aprendeu durante o programa SPLIT

Lembre-se que o prognóstico é favorável

MYBACK



NOVA MEDICAL SCHOOL



Escola Nacional de Saúde Pública

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

## Anexo 5 – Valores de referência para um dos testes de aptidão física

Testes de aptidão física	Valores de referência
<b>6-Minute Walk Test (6MWT)</b>  <i>Enright &amp; Sherrill (1998)</i>	<b>Homens (metros):</b> $(7.57 \times \text{altura em cm}) - (5.02 \times \text{idade}) - (1.76 \times \text{peso em Kg}) - 309$  <b>Mulheres (metros):</b> $(2.11 \times \text{altura em cm}) - (5.78 \times \text{idade}) - (2.29 \times \text{peso em Kg}) + 667$
<b>Trunk Flexor Test</b> <i>Anderson et al. (2014)</i>	<b>160 segundos</b>
<b>Side Bridge</b>  <i>Janik et al. (2021)</i>	<b>Homens (segundos):</b> <b>Direita:</b> $17.44 - 1.13 \times (\text{idade; anos}) - 0.78 \times (\text{peso; kg}) + 0.94 \times (\text{altura; cm})$ <b>Esquerda:</b> $35.49 - 1.11 \times (\text{idade; anos}) - 0.87 \times (\text{peso; kg}) + 0.89 \times (\text{altura; cm})$  <b>Mulheres (segundos):</b> <b>Direita:</b> $-40.55 - 1.09 \times (\text{idade; anos}) - 0.92 \times (\text{peso; kg}) + 1.34 \times (\text{altura; cm})$ <b>Esquerda:</b> $-29.35 - 1.06 \times (\text{idade; anos}) - 0.88 \times (\text{peso; kg}) + 1.25 \times (\text{altura; cm})$
<b>Biering-Sørensen Test</b> <i>Adedoyin et al. (2011)</i> <i>Anderson et al. (2014)</i>	<b>101 segundos – 119 segundos</b>
<b>60s Sit To Stand</b>  <i>Strassmann et al. (2013)</i>	<b>Mulheres / Homens (repetições):</b> 20-24 anos: 47 / 50 25-29 anos: 47 / 48 30-34 anos: 45 / 47 35-39 anos: 42 / 47 40-44 anos: 41 / 45 45-49 anos: 41 / 44 50-54 anos: 39 / 42 55-59 anos: 36 / 41 60-64 anos: 34 / 37 65-69 anos: 33 / 35

Sit-and-Reach Test <i>ACSM (2018)</i>	Idade (anos)	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
	Género	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
	Precisa de melhorar (cm)	≤24	≤27	≤22	≤26	≤17	≤24	≤15	≤24	≤14	≤22
<b>Schober Test (Flexão)</b> <i>Fitzgerald et al. (1983)</i> <i>Norkin &amp; White (2016)</i>		3.7 cm		3.9 cm		3.1 cm		3.0 cm		2.4 cm	
<b>Schober Test (Extensão)</b> <i>Fitzgerald et al. (1983)</i> <i>Norkin &amp; White (2016)</i>		41.2º		40.0º		31.1º		27.4º		17.4º	
<b>Modified Thomas Test</b>		Positivo / Negativo									

<b>Aberrant Movement Pattern</b>	<b>Positivo / Negativo</b>
<b>Prone Instability Test</b>	<b>Positivo / Negativo</b>

## Anexo 6 – Estruturação dos diversos programa de treino das aptidões físicas do MyBack considerando os princípios FITT-VP recomendados pela American College of Sports Medicine

O presente programa apresenta as seguintes características:

- Será personalizado/ajustado para cada utente em função dos resultados da avaliação da aptidão física inicial e considerará as suas preferências;
- Terá uma média de 2 sessões/semana (3 sessões/semana quando é incluída a componente cardiorrespiratória, realizadas autonomamente pelo utente);
- Será misto - presencial + home-based (6 semanas presenciais + 6 semanas home-based). Este período inclui uma sessão presencial nas semanas 9 e 11 para avaliação e ajuste do programa de exercício de acordo com a evolução do utente);
- Terá uma duração média da sessão de 40/45 minutos (+ 15 minutos de educação).

### Programa MyBack – Capacidade Cardiorrespiratória

O presente programa encontra-se resumido na tabela seguinte:

Capacidade Cardiorrespiratória	
	<b>Semana 1-3:</b> 30-39% FCR e/ou 8-10 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	<b>Semana 4-6:</b> 30-39% FCR e/ou 8-10 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	<b>Semana 7-9:</b>
	- 0-15 minutos: 30-39% FCR e/ou 8-10 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	- 15-35 minutos: 40-59% FCR e/ou 11-13 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	- 35-50 minutos: 30-39% FCR e/ou 8-10 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	<b>Semana 10-12:</b>
	- 0-15 minutos: 40-59% FCR e/ou 11-13 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	- 15-45 minutos: 60-89% FCR e/ou 14-16 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg
	- 45-60 minutos: 40-59% FCR e/ou 11-13 de percepção subjetiva de esforço considerando a Escala de Borg

<b>Tempo</b>	<p><b>Semana 1-3:</b> 30 minutos (5min Mobilidade+ 30min Marcha em terreno plano + 2min retorno à calma)</p> <p><b>Semana 4-6:</b> 40 minutos (5min Mobilidade+ 40min Marcha em terreno plano + 2min retorno à calma)</p> <p><b>Semana 7-9:</b> 50 minutos (5min Mobilidade+ 50min Marcha em terreno plano + 2min retorno à calma)</p> <p><b>Semana 10-12:</b> 60 minutos (5min Mobilidade+ 60min Marcha em terreno plano + 2min retorno à calma)</p>
<b>Tipo</b>	A modalidade de treino é a caminhada
<b>Progressão</b>	<p>As progressões ocorrem de 3 em 3 semanas. Numa fase inicial (semanas 1-3 para 4-6) ocorrem através do aumento da duração de exercício conforme tolerado pelo utente. Posteriormente (semanas 4-6 para 7-9 e semana 7-9 para 10-12) ocorrem através do aumento da duração do exercício e da intensidade do mesmo.</p> <p>Para os indivíduos que no início do programa não conseguiram cumprir com os parâmetros propostos, reajustou-se a duração do exercício às capacidade dos participantes e procedeu-se a reavaliações semanais com vista a aumentar os parâmetros da duração até atingir os parâmetros iniciais considerados para a prescrição. Em contrapartida, para indivíduos que já realizavam marcha anteriormente, o programa foi ajustado às necessidades atuais, progredindo-se primeiramente na duração da marcha em proporções semelhantes à consideradas para os restantes participantes.</p>

## Programa MyBack – Força de Resistência do Tronco e Membros Inferiores

O presente programa encontra-se resumido na tabela seguinte:

<b>Força de Resistência do Tronco e Membros Inferiores</b>	
<b>Volume</b>	<p><b>Semana 1-3:</b> 2 séries de 12 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Semana 4-6:</b> 2 séries de 15 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Semana 7-9:</b> 3 séries de 12 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Semana 10-12:</b> 3 séries de 15 repetições com 60s de pausa entre exercício</p>
<b>Tempo</b>	<p><b>Semana 1-3:</b> 30 minutos</p> <p><b>Semana 4-6:</b> 35 minutos</p> <p><b>Semana 7-9:</b> 40 minutos</p> <p><b>Semana 10-12:</b> 45 minutos</p>
<b>Tipo</b>	A modalidade de treino são 6 exercícios de força de resistência com enfoque no tronco e membros inferiores

<b>Progressão</b>	Da semana 1-3 para a semana 4-6 a progressão ocorre pelo aumento do volume, nomeadamente do número de repetições em cada exercícios. Da semana 4-6 para a semana 7-9 a progressões ocorre por intermédio do volume e aumento da dificuldade dos exercícios. Da semana 7-9 para a semana 10-12, verifica-se exatamente o mesmo.
	Para os indivíduos que no início do programa não conseguiram cumprir com os parâmetros propostos, reajustou-se o número de repetições de cada exercício à capacidade dos participantes e procedeu-se a reavaliações semanais com vista a aumentar os parâmetros da repetições até atingir os parâmetros iniciais considerados para a prescrição. Em contrapartida, para indivíduos que já conseguiam efetuar as 2 últimas repetições de cada série sem sensação de fadiga muscular em pelo menos metade dos exercícios em duas sessões consecutivas, o programa foi ajustado às necessidades atuais, progredindo-se para a fase seguinte do plano proposto.

## Programa MyBack – Controlo Motor e Força de Resistência do Tronco e Membros Inferiores

O presente programa encontra-se resumido na tabela seguinte:

<b>Controlo Motor e Força de Resistência do Tronco e Membros Inferiores</b>	
<b>Volume</b>	<p><b>Semana 1:</b> 10 repetições com contração de 10 segundos em casa</p> <p><b>Semana 2-3:</b> 2 séries de 10 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Exercício 5:</b> 10 repetições com contração de 10 segundos em casa</p> <p><b>Semana 4-6:</b> 2 séries de 12 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Semana 7-9:</b> 2 séries de 15 repetições com 60s de pausa entre exercício</p> <p><b>Semana 10-12:</b> 2 séries de 15 repetições com 60s de pausa entre exercício</p>
<b>Tempo</b>	<p><b>Semana 1:</b> 30 minutos</p> <p><b>Semana 2-3:</b> 35 minutos</p> <p><b>Semana 4-6:</b> 40 minutos</p> <p><b>Semana 7-9:</b> 45 minutos</p> <p><b>Semana 10-12:</b> 45 minutos</p>
<b>Tipo</b>	A modalidade de treino são 6 exercícios de controlo motor
	Para os indivíduos que no início do programa não conseguiram cumprir com os parâmetros propostos, reajustou-se o número de repetições de cada exercício à capacidade dos participantes e procedeu-se a reavaliações semanais com vista a aumentar os parâmetros da repetições até atingir os parâmetros iniciais considerados para a prescrição. Para indivíduos que já

---

conseguiram efetuar a contração do músculo transverso do abdómen, sugeriu-se avançar para o conjunto de exercícios propostos para a semana 2-3 do programa.

---

O programa de controlo motor quando surge em conjunto com o programa de força de resistência para os músculos do tronco e membros inferiores, opta-se por efetuar somente o programa de controlo motor.

## Programa MyBack – Flexibilidade do Tronco e Membros Inferiores

O presente programa encontra-se resumido na tabela seguinte:

Força de Resistência do Tronco e Membros Inferiores	
Frequência	2 x/semana durante 12 semanas
Volume	<b>Semana 1-3:</b> 2 repetições com manutenção de posição de 30 segundos com 60s de pausa entre exercício <b>Semana 4-6:</b> 2 repetições com manutenção de posição de 45 segundos com 60s de pausa entre exercício <b>Semana 7-9:</b> 3 repetições com manutenção de posição de 45 segundos com 60s de pausa entre exercício <b>Semana 10-12:</b> 3 repetições com manutenção de posição de 60 segundos com 60s de pausa entre exercício
Tempo	<b>Semana 1-3:</b> 25 minutos <b>Semana 4-6:</b> 30 minutos <b>Semana 7-9:</b> 45 minutos <b>Semana 10-12:</b> 50 minutos
Tipo	A modalidade de treino são 9 exercícios de flexibilidade Como progressão, considerou-se primeiramente o aumento da duração dos exercícios, posteriormente efetuou-se no número de repetições, e no final aumentou-se novamente a duração dos exercícios e a complexidade dos mesmos.

O programa de flexibilidade quando surge em conjunto com outros, opta-se por efetuar este programa somente após a 7ª semana de intervenção.