

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

# Eficácia da Técnica Osteopática Visceral de Motilidade na Facilitação da Colonoscopia

ANA CRISTINA FERREIRA DA COSTA

Orientadores:

Doutora Margarida Eiras - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestre Sílvia Gomes - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias da Saúde

(esta versão inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2024



**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA  
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DA UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

**Eficácia da Técnica Osteopática Visceral  
de Motilidade na Facilitação da Colonoscopia**

ANA CRISTINA FERREIRA DA COSTA

**Orientadores:**

Doutora Margarida Eiras - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestre Sílvia Gomes - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa

**Júri:**

Doutor André Filipe Ferreira Coelho - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Doutor Tiago Atalaia - Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa

Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias da Saúde

(esta versão inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2024



## DEDICATÓRIA

Dedico esta tese de Mestrado à minha Mãe, uma mulher extraordinária, uma mulher da ciência, que sempre acreditou em mim e ensinou-me valiosas lições.

Desde pequena que me incentivou a estudar e ensinou-me que o conhecimento é um tesouro inestimável e que com trabalho, dedicação e persistência poderemos alcançar os nossos sonhos.

Hoje, olhando para trás e contemplando tudo o que já alcancei, sei que só foi possível por ter em mim a sua força e determinação.

Embora já não esteja connosco fisicamente, o seu legado continua vivo em mim.

Mãe, sou eternamente grata por todo o apoio e amor incondicional.



## AGRADECIMENTOS

Estou profundamente grata a todos os que estiveram ao meu lado no caminho percorrido na realização desta tese de mestrado. Sei que nunca teria chegado aqui sem o apoio e o amor incondicional de todas as pessoas especiais que fazem parte da minha vida.

À minha professora e orientadora Professora Doutora Margarida Eiras agradeço a disponibilidade, os ensinamentos e ajuda.

À minha professora e orientadora, Mestre Sílvia Gomes, minha mentora, colega e amiga, agradeço do fundo do coração por ter acreditado em mim desde o primeiro dia que nos conhecemos. Cada palavra escrita, cada pesquisa realizada, cada reflexão profunda, foram moldadas com o seu apoio e orientação. Se hoje estou aqui, é por ela ter confiado no meu potencial e por isso sou eternamente grata.

Agradeço com todo o meu coração especialmente ao meu marido Jorge por todo o seu apoio e amor incondicional, por estar sempre disposto a me ajudar, por acreditar em mim e por me motivar quando eu mais preciso. Desde o início desta minha jornada académica que tem sido o meu pilar de força, sem a sua ajuda e compreensão, nada seria possível.

Aos meus filhos agradeço por todo o amor, suporte e encorajamento que sempre me proporcionaram. Cada um deles contribuiu para a minha formação e sucesso ao longo de toda a minha vida académica e pessoal. Sem a sua compreensão e paciência não teria sido possível chegar aqui. Sou imensamente grata por ter uma família que acredita em mim e que está sempre incondicionalmente ao meu lado.

Aos meus pais, agradeço todos os ensinamentos e valores que me transmitiram. A eles devo a minha existência.

À Dra. Rita Ornelas, Médica Gastrenterologista e à Dra. Filipa Pereira, minha colega, Osteopata, minhas amigas, agradeço terem acreditado e embarcado neste projeto e por todo o esforço e apoio incondicional. Sem a sua participação não teria sido possível chegar aqui.

À Clínica Lacobrigense e à sua direção pela confiança depositada neste projeto e por terem proporcionado as condições necessárias para o desenvolvimento do meu estudo.

Por fim, agradeço aos meus amigos, colegas, alunos e professores que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho.



“Se não existisse a curiosidade, não existiria a ciência.”

Marie Curie



## TABELA DE CONTEÚDOS

DEDICATÓRIA .....	III
AGRADECIMENTOS.....	V
TABELA DE CONTEÚDOS.....	IX
INDICE DE TABELAS .....	XI
INDICE DE FIGURAS .....	XIII
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS.....	XV
RESUMO .....	17
ABSTRACT.....	18
INTRODUÇÃO .....	19
CAPÍTULO I      (REVISÃO SCOPING) .....	23
1 <i>INTRODUÇÃO</i> .....	23
2 <i>Objetivo</i> .....	27
3 <i>Métodos</i> .....	28
4 <i>Discussão</i> .....	34
5 <i>Conclusão</i> .....	35
CAPÍTULO II      (ESTUDO EXPERIMENTAL).....	37
1 <i>INTRODUÇÃO</i> .....	37
2 <i>Pergunta de Investigação</i> .....	38
3 <i>Objetivos</i> .....	39
4 <i>Materiais e Métodos</i> .....	39
5 <i>Resultados e Discussão</i> .....	45
6 <i>Conclusão</i> .....	58
CAPÍTULO III      (CONCLUSÕES).....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS .....	67
1 <i>Questionário Clínico</i> .....	69
2 <i>Consentimento Informado</i> .....	71



## INDICE DE TABELAS

TABELA I.1 - CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	29
TABELA I.2 - RESUMO DE ARTIGOS SELECIONADOS .....	33
TABELA II.1 - OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS .....	39
TABELA II.2 – FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS DE CONTROLO – AMOSTRA INICIAL .....	48
TABELA II.3 - FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS DE CONTROLO – AMOSTRA FINAL .....	49
TABELA II.4 - DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DE DURAÇÃO DAS COLONOSCOPIAS .....	49
TABELA II.5 - DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DE DURAÇÃO DAS COLONOSCOPIAS APÓS REMOÇÃO DE OUTLIERS .....	50
TABELA II.6 - TESTE DE NORMALIDADE SHAPIRO-WILK .....	50
TABELA II.7 - COMPARAÇÃO DOS TEMPOS ENTRE OS DOIS GRUPOS .....	51
TABELA II.8 - TESTE T-STUDENT PARA COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS TEMPOS .....	52
TABELA II.9 - TAMANHO DO EFEITO D DE COHEN .....	52
TABELA II.10 - INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DE CONFUNDIMENTO NO TEMPO DE COLONOSCOPIA (TOTALIDADE DA AMOSTRA) ...	54
TABELA II.11 - FREQUÊNCIAS DAS VARIÁVEIS DE CONTROLO NO SUBGRUPO “CIRURGIAS” .....	55
TABELA II.12 - DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO DE DURAÇÃO DAS COLONOSCOPIAS NO SUBGRUPO “CIRURGIAS” .....	55
TABELA II.13 - TESTE DE NORMALIDADE SHAPIRO-WILK .....	56
TABELA II.14 - COMPARAÇÃO DOS TEMPOS ENTRE OS DOIS GRUPOS .....	56
TABELA II.15 - TESTE T-STUDENT PARA COMPARAÇÃO DAS MÉDIAS DOS TEMPOS SUBGRUPO CIRURGIA.....	57
TABELA II.16 - TAMANHO DO EFEITO D DE COHEN .....	57



## INDICE DE FIGURAS

FIGURA I-1 - FLUXOGRAMA DA SELEÇÃO DE ARTIGOS SEGUNDO O MÉTODO PRISMA .....	30
FIGURA II-1 - FLUXOGRAMA CONSORT RECRUTAMENTO E SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES .....	46
FIGURA II-2 - (CAIXA DE BIGODES) TEMPO DE DURAÇÃO DAS COLONOSCOPIAS – AMOSTRA FINAL .....	50
FIGURA II-3 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO .....	51
FIGURA II-4 - (CAIXA DE BIGODES) COMPARAÇÃO DOS TEMPOS ENTRE OS DOIS GRUPOS .....	52
FIGURA II-5 - GRÁFICO DA DISTRIBUIÇÃO DO TEMPO SUBGRUPO “CIRURGIAS” .....	56
FIGURA II-6 - (CAIXA DE BIGODES) COMPARAÇÃO DOS TEMPOS ENTRE OS DOIS SUBGRUPOS .....	57



## LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

- CCR - Cancro Colorretal
- CONSORT - *Consolidated Standards of Reporting Trials*
- DS - Disfunções Somáticas
- IMC - Índice de Massa Corporal
- PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*
- RSL - Revisão *Scoping* da Literatura
- TMO - Técnicas Manipulativas Osteopáticas
- TOV - Tratamento Osteopático Visceral
- VI - Variável Independente
- VIC - Válvula Ileocecal



# Eficácia da Técnica Osteopática Visceral de Motilidade na Facilitação da Colonoscopia

Ferreira da Costa AC

## RESUMO

A colonoscopia é considerada o *gold standard* para o diagnóstico das doenças do cólon. É dificultada por vários fatores, dentre os quais, as aderências. Aplicando técnicas osteopáticas viscerais é possível libertar aderências, melhorar a irrigação e funcionalidade dos órgãos.

Este estudo propõe estudar a eficácia das técnicas osteopáticas viscerais na facilitação da colonoscopia.

Uma Revisão *Scoping* permitiu aferir que as aderências provenientes de cirurgias abdominais ou pélvicas dificultam este exame, no entanto, não foi encontrada evidência que as técnicas osteopáticas viscerais pudessem facilitar a colonoscopia.

Para estudar esta associação, foi realizado um Estudo Experimental Prospetivo Triplamente Oculito, com a aplicação de uma técnica osteopática visceral para o cólon, imediatamente antes da execução do exame, medindo o tempo de inserção do colonoscópio. Foram estudados 61 participantes distribuídos aleatoriamente por um grupo experimental grupo controlo. Foi considerado um alfa  $<0,05$ . Foi verificada a normalidade da amostra e realizado o teste *t-Student* para comparação das médias do tempo.

Verificou-se uma redução do tempo da colonoscopia no grupo experimental, mas não estatisticamente significativa ( $p=0,371$ ) com *d* de Cohen de 0,243. No entanto, analisado o subgrupo de pacientes submetidos a cirurgia, verificou-se que a aplicação da técnica reduziu significativamente o tempo ( $p=0,33$ ) com *d* de Cohen de 0,875.

Estes resultados demonstram que a aplicação desta técnica poderá ser benéfica como preparação para a colonoscopia em indivíduos com histórico de cirurgias abdominais ou pélvicas prévias. São necessários estudos com amostras maiores para extrapolar estes dados.

## PALAVRAS-CHAVE:

Colonoscopia; Osteopatia Visceral; Motilidade; Aderências;

## ABSTRACT

Colonoscopy is considered the gold standard for the diagnosis of colon diseases. It is hindered by various factors, including adhesions. By applying visceral osteopathic techniques, it is possible to release adhesions and improve the irrigation and functionality of the organs.

This study aims to investigate the efficacy of visceral osteopathic techniques in facilitating colonoscopy.

A Scoping Review revealed that adhesions resulting from abdominal or pelvic surgeries make this procedure difficult; however, no evidence was found to suggest that visceral osteopathic techniques could facilitate colonoscopy. To study this association, a Triple-Blinded Prospective Experimental Study was conducted, applying a visceral osteopathic technique to the colon immediately before the examination, measuring the insertion time of the colonoscope. Sixty-one participants were randomly assigned to an experimental group and a control group. An alpha < 0.05 was considered. The sample's normality was verified, and a t-Student test was performed to compare the mean insertion times.

A reduction in the colonoscopy time was observed in the experimental group, but it was not statistically significant ( $p=0.371$ ), with a Cohen's  $d$  of 0.243. However, upon analyzing the subgroup of patients who had undergone surgery, it was found that the application of the technique significantly reduced the time ( $p=0.33$ ), with a Cohen's  $d$  of 0.875.

These results demonstrate that the application of this technique could be beneficial as a preparation for colonoscopy in individuals with a history of previous abdominal or pelvic surgeries. Larger sample studies are necessary to extrapolate these findings.

### KEYWORDS:

Colonoscopy; Visceral Osteopathy; Motility; Adhesions

## INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Saúde são uma área em constante evolução que visa melhorar a prestação de cuidados, otimizar a experiência do paciente e promover uma abordagem mais eficiente e personalizada para a saúde e a qualidade de vida. Inclui o desenvolvimento, implementação e utilização de dispositivos médicos, equipamentos, sistemas de informação, medicamentos e procedimentos para diagnóstico, tratamento e prevenção de doenças(1). Estas tecnologias, auxiliam os profissionais de saúde na identificação precisa de doenças e condições de saúde, assim como também para promoção e prevenção em saúde(2).

Existe por isso uma crescente necessidade de ter procedimentos de Avaliação de Tecnologias da Saúde(3). A Avaliação de Tecnologias da Saúde é uma área abrangente e multidisciplinar, que reúne conhecimentos acerca de aspetos médicos, sociais, económicos e éticos que estão relacionados com o uso de tecnologias na área da saúde de forma organizada, transparente, imparcial e com uma base científica robusta. Tem como principal objetivo fornecer informações para a implementação de políticas de saúde seguras, eficazes, centradas no paciente e que busquem alcançar o melhor custo-benefício(2).

A colonoscopia é uma tecnologia da saúde utilizada para visualizar o interior do cólon e do reto. É considerada o *gold standard* para diagnóstico e tratamento de diversas condições do cólon, incluindo pólipos, cancro colorretal, doença inflamatória intestinal, divertículos, entre outras. Além disso, também pode ser usada como uma medida de rastreio para a deteção precoce deste tipo de cancro, especialmente em indivíduos com fatores de risco, sendo por isso uma ferramenta importante na medicina preventiva(4)(5). O cancro colorretal (CCR) é o terceiro tipo de cancro mais comum e a segunda causa de mortalidade por cancro a nível mundial com uma incidência de 1,8 milhões de casos em 2018, tendo nesse mesmo ano sido responsável por cerca de 881,000 mortes em todo o mundo(6). A taxa de incidência é variável dependendo de fatores socioeconómicos. Países como a República Checa e a Eslováquia são os que têm uma incidência mais elevada, no entanto, nos EUA, no Japão e na Austrália, embora sejam países com um nível económico mais elevado, a taxa de incidência do CCR continua elevada(7). Embora a taxa de mortalidade por esta patologia tenha vindo a decrescer, ou pelo menos a estabilizar, em países como os EUA e em países da Europa Ocidental, o CCR continua a ser um enorme problema de Saúde Pública com uma elevada taxa de mortalidade em países da América do Sul, Europa Oriental e Ásia(7).

Em Portugal o CCR é a primeira causa de mortalidade por cancro, constituindo cerca de 16% de todas as mortes relacionadas com neoplasias(8).

Durante a realização da colonoscopia, o médico pode excisar pólipos, que são crescimentos anormais no interior do cólon, com potencial de se tornarem cancerígenos ao longo do tempo. Esta remoção precoce pode reduzir significativamente o risco de desenvolver CCR. Adicionalmente, a deteção precoce deste tipo de cancro através da colonoscopia permite a implementação de medidas de tratamento mais eficazes, o que pode levar a uma maior taxa de sobrevivência e melhor qualidade de vida destes pacientes(9). A colonoscopia pode, por isso, desempenhar um papel crucial na saúde pública ajudando a prevenir o CCR, reduzir a sua incidência e proporcionar melhores resultados de tratamento(9).

Este é um exame complexo, com uma preparação exigente que provoca muitas vezes resistência dos doentes à sua realização. Para além disso, a execução técnica é também muitas vezes afetada por constrangimentos que poderão ser ultrapassados ou minorados com a aplicação de técnicas de mobilização. Por se saber empiricamente que as mobilizações do cólon são úteis neste contexto, muitas vezes enfermeiros auxiliares a este procedimento, realizam estas mobilizações para ajudar o médico na progressão do colonoscópio. No entanto, estas mobilizações realizadas pelos enfermeiros não são específicas para a melhoria da função do cólon nem para a libertação de aderências fasciais(10–12).

De acordo com a portaria nº 207-B, de 2014, a Osteopatia é uma ciência que “tem como objetivo diagnosticar diferencialmente, tratar e prevenir distúrbios neuro-músculo-esqueléticos”, considerados em Osteopatia como Disfunções Somáticas (DS), usando técnicas manipulativas osteopáticas (TMO), que visam restaurar a mobilidade e o equilíbrio do corpo, estimulando a capacidade de auto-cura do organismo(13). Fundada em 1874, pelo médico americano Dr. Andrew Taylor Still, foi surgindo desde então noutros países, incluindo Portugal, onde está presente há mais de 30 anos. Com uma filosofia própria, a Osteopatia é uma ciência com autonomia técnica e deontológica e que por ter a competência de estabelecer diagnóstico diferencial, encaminha para outras especialidades sempre que o caso clínico não seja da sua área de intervenção(14,15).

A Osteopatia Visceral é uma especialidade da Osteopatia que se dedica ao diagnóstico e tratamento das DS dos órgãos internos. O tratamento osteopático visceral (TOV) consiste na utilização de diversas técnicas manuais suaves, com o intuito de melhorar a mobilidade, a vascularização e restabelecer a função normal dos órgãos(16–18).

De acordo com a literatura existente, poderá entender-se que o TOV possa ser um importante contributo na facilitação da colonoscopia, ajudando a preparar o trato gastrointestinal, libertando restrições e melhorando a mobilidade do cólon antes do procedimento(16,18). Como base para a realização deste estudo, parte-se do princípio que é possível que a aplicação destas técnicas possa contribuir para a diminuição da resistência à passagem do colonoscópio e conseqüentemente à diminuição do tempo de duração do exame, com benefícios para o conforto do doente, qualidade do diagnóstico e diminuição dos riscos associados ao tempo de sedação.

Este trabalho enquadra-se no âmbito da Gestão e Avaliação de Tecnologias da Saúde, uma vez que pretende aferir a eficácia de uma tecnologia: técnica osteopática visceral na facilitação de outra tecnologia: a colonoscopia. No fundo, estamos a analisar a possibilidade da integração multidisciplinar da abordagem osteopática num contexto de diagnóstico clínico.

Esta dissertação divide-se em três capítulos. No primeiro capítulo é apresentada uma Revisão *Scoping* da Literatura (RSL) cujo objetivo é mapear e identificar a evidência que relacione as TOV para o cólon com o exame de colonoscopia. Neste capítulo são abordados estudos que investigam as dificuldades na execução da colonoscopia e o papel das técnicas osteopáticas viscerais no aumento da mobilidade em aderências abdominais e pélvicas. Nesta pesquisa não foi possível encontrar evidência científica da relação entre estas duas tecnologias, o que justificou a necessidade de realizar um estudo experimental exploratório.

No segundo capítulo é apresentado um Estudo Experimental Prospetivo que foi realizado para estudar a eficácia da técnica de motilidade do cólon na facilitação da colonoscopia, numa população portuguesa, aplicada previamente ao exame, medindo o tempo de inserção do colonoscópio. Os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo experimental que recebeu a aplicação da técnica de motilidade do cólon antes do exame e um grupo controlo que não recebeu essa intervenção. O principal desfecho medido neste estudo foi o tempo de inserção do colonoscópio durante o exame. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente para verificar se a técnica de motilidade do cólon foi eficaz em reduzir o tempo de inserção do colonoscópio e facilitar o exame de colonoscopia. Este estudo permitiu identificar a existência de uma relação entre a aplicação da técnica de motilidade do cólon e a diminuição do tempo de execução da colonoscopia em pacientes com antecedentes cirúrgicos.

No terceiro capítulo, é apresentada uma discussão sobre os principais resultados e as conclusões obtidas a partir dos resultados da RSL e do Estudo Exploratório. São também

apresentadas as limitações encontradas durante a realização dos dois trabalhos, assim como elencadas recomendações para pesquisas futuras nesta área.

## CAPÍTULO I (REVISÃO SCOPING)

Fatores que dificultam a colonoscopia e o papel das técnicas osteopáticas viscerais no aumento da mobilidade em aderências abdominais e pélvicas: uma Revisão Scoping

### 1 INTRODUÇÃO

A colonoscopia é um exame médico usado para examinar o interior do cólon e reto, cujo principal objetivo é identificar e diagnosticar qualquer anormalidade como por exemplo pólipos, divertículos, úlceras, inflamações, tumores, dentre outros(4).

Este exame é um procedimento invasivo e consiste na inserção de um tubo flexível (colonoscópio) através do canal anal, reto e cólon, tendo como principal objetivo chegar ao cego (e por vezes ultrapassá-lo), usando o menor comprimento de colonoscópio sem causar desconforto ao paciente, com segurança, eficácia e rapidez. O colonoscópio possui uma câmara que transmite imagens ao vivo para um monitor, permitindo que o médico examine a mucosa do cólon detalhadamente(5,19). É habitualmente realizado sob sedação consciente embora esta não seja necessária num paciente colaborante e com um médico experiente(5).

#### *1.1 Fatores que dificultam a Colonoscopia*

Vários estudos reportam uma taxa superior a 95% de sucesso de finalização da colonoscopia, ainda assim, este é um exame complexo e invasivo, com uma preparação também complicada, e por isso, há alguma resistência por parte do doente, à realização do mesmo(10,20). Para além disso, são encontradas frequentemente pelos médicos gastroenterologistas algumas dificuldades na inserção e progressão do colonoscópio o que irá aumentar o tempo de realização do mesmo. De acordo com a literatura, é considerado difícil um exame com tempo superior a 10 minutos desde a inserção do colonoscópio, até chegar ao cego(20). São vários os fatores que podem dificultar ou impedir a colonoscopia, exemplo dos quais são: a má preparação do cólon, diverticulite severa, IMC<22,(21) cólon redundante, *looping* do cólon (distensão, geralmente do cólon sigmoide ou do cólon transversal que impede o avanço do colonoscópio), cirurgias abdominais e pélvicas prévias e aderências fasciais. A colonoscopia é também mais difícil em geral no género feminino e em idosos(21–23). Este exame é tecnicamente mais difícil

no género feminino provavelmente devido ao cólon ser mais comprido, o que predispõe a *loopings*, durante a progressão do colonoscópio(24,25). Também se encontram dificuldades na inserção e progressão do colonoscópio em mulheres com cirurgias pélvicas prévias(23). Verificou-se também dificuldade técnica na execução da colonoscopia nos indivíduos de idade superior a 65 anos(20). Pensa-se que o aumento da laxidão e a diminuição da elasticidade dos tecidos, juntamente com um aumento do comprimento do cólon com a idade, sejam fatores que nestas faixas etárias potenciam *loopings* do cólon durante o procedimento(23). A observação detalhada e eventual remoção de pólipos ou outras lesões, é feita na continuação deste exame, durante a remoção do colonoscópio(20).

As dificuldades na progressão do colonoscópio são em alguns cenários controladas por técnicas de pressão manual realizadas por enfermeiros assistentes ao procedimento clínico(26), mas como não têm formação específica na técnica de motilidade do colón, poderão não obter os resultados esperados, no sentido de resolver previamente ao exame possíveis aderências existentes e desta forma atuar sobre um dos fatores que dificulta o procedimento.

### *1.2 Osteopatia Visceral*

A Osteopatia Visceral é uma especialidade da Osteopatia que se concentra no diagnóstico e tratamento das disfunções que comprometem o normal funcionamento dos órgãos internos(27). O osteopata avalia através de técnicas manuais a mobilidade e a motilidade dos órgãos e utiliza movimentos suaves e específicos para melhorar a função dos órgãos, estimular a circulação sanguínea e potencialmente melhorar a saúde geral do paciente(28). Importa esclarecer os conceitos de mobilidade, motilidade e peristaltismo, para melhor compreender o papel que o osteopata tem neste campo.

A **Mobilidade Visceral** são os movimentos passivos entre dois órgãos ou entre um órgão e a parede abdominal, entre um órgão e o diafragma ou entre um órgão e uma estrutura do sistema músculo-esquelético. No fundo, são os movimentos entre um órgão e o que o rodeia e está associado a forças externas ao órgão(27).

A **Motilidade Visceral** consiste nos movimentos ativos, intrínsecos e cíclicos do órgão, tem uma frequência normal de 7 a 8 ciclos por minuto, ressaltando que são movimentos inerentes a todas as vísceras(16,29). Os eixos e direções deste movimento de motilidade caracterizam-se por uma oscilação entre a linha média e a posição final do órgão(27).

Este conceito de motilidade visceral, é próprio e específico da filosofia osteopática, sendo diferente do conceito utilizado pela ciência médica que o associa aos movimentos

peristálticos, por isto há 3 perspectivas essenciais a explorar, no sentido de melhor compreender o conceito de motilidade visceral utilizado neste estudo:

- Perspetiva Embrionológica: durante a fase de gastrulação, as células que vão originar os três folhetos germinativos: ectoderme, mesoderme e endoderme, de onde irão derivar todas estruturas do corpo, como músculos, ossos e órgãos internos, migram para a sua posição definitiva a partir de uma linha média, chamada de linha primitiva. Todas as estruturas do embrião movem-se em torno de um eixo tridimensional desde a linha primitiva até à sua posição final(30). Igualmente Barral e Liem apoiam esta teoria baseada na embriologia, referindo que possivelmente os órgãos e células ficam com a memória desta migração entre a linha média e a sua localização definitiva, criando assim este movimento(31,32).
- Perspetiva Celular: A teoria de Dessandro et al. demonstra que existe uma memória celular. Isto é, as células deixam pegadas físico-químicas de longa duração ao longo do seu trajeto, podendo estas determinar a sua trajetória futura e dar-lhes uma memória espacial do seu caminho(33). Isto poderá apoiar a teoria embrionológica dos autores anteriores. Já Duden apresenta uma explicação mais fisiológica para este movimento, referindo estar relacionado com o movimento inconsciente e autónomo do corpo humano e seus órgãos: “*Totality of unconsciously controlled movements of the human body and its organs; antonym motoric*”(34).
- Perspetiva Fascial: A fáscia é considerada um tecido conjuntivo que envolve e interliga todas as estruturas do corpo, desde músculos, ligamentos e tendões, ossos, nervos, vasos sanguíneos e órgãos(30,35). Durante o processo de desenvolvimento embrionário, a fáscia origina-se a partir de células indiferenciadas chamadas células mesenquimais. À medida que o embrião se desenvolve, estas células sofrem diferenciação e dão origem a diferentes tipos celulares, tais como fibroblastos, miócitos e adipócitos, que estão envolvidos na produção da matriz extracelular(30). Além disso, o tecido fascial é altamente innervado, e contém uma grande quantidade de recetores mecânicos, responsáveis pela deteção de tensão, pressão e movimentos nos tecidos e órgãos. Através de estímulos mecânicos e da atividade muscular, a fáscia tem a capacidade de se adaptar de modo a suportar e otimizar a função dos tecidos que envolve. Esta tem ainda a capacidade de desenvolver memória, armazenando informações sobre traumas, lesões e padrões de movimentos repetitivos(36,37).

No âmbito deste trabalho, pensa-se ser importante referir a fáscia visceral: Segundo Stecco, referindo a Terminologia Anatómica de 1998, a fáscia visceral é o termo

genérico atribuído ao tecido conjuntivo que se situa externamente ao mesotélio da serosa que envolve os órgãos(38). Através de dissecações, foi possível observar que a fáscia visceral tem duas espessuras diferentes, estando isto dependente da quantidade de fibras elásticas existentes. A distribuição destas fibras varia consoante a função e propriedades mecânicas da fáscia. Assim, observam-se dois tipos de fáscia:

- Uma fáscia mais fina, que adere diretamente ao órgão e que tem de ter a capacidade de suportar os movimentos e alterações estruturais inerentes à complacência fisiológica do órgão.
- Outra mais espessa, que engloba vários órgãos, formando compartimentos de modo a garantir a manutenção do espaço vital entre os órgãos. É também um meio de conexão entre vários órgãos e entre estes e o sistema músculo-esquelético(38).

Estas camadas no seu estado saudável, têm a capacidade elástica de se mover livremente sem restrições, permitindo o livre movimento dos órgãos. Para melhor compreensão, importa referir dois conceitos: a mecanotransdução e a biotensegridade. O primeiro é o processo pelo qual as células convertem forças mecânicas em sinais bioquímicos, sendo um mecanismo essencial para a comunicação das células com o ambiente externo, permitindo que estas respondam a estímulos físicos como pressão, estiramento, compressão ou tensão. A biotensegridade, por sua vez, é a capacidade do organismo de manter a sua integridade estrutural e funcional por meio de tensões equilibradas nos tecidos(39).

Assim sendo, tal como referido anteriormente relativamente à fáscia no geral, a flexibilidade da fáscia visceral pode também ficar afetada devido a traumas físicos, cicatrizes, cirurgias, infeções ou inflamações, tornando-a mais tensa, podendo isto causar dor ou restrição do movimento dos órgãos(38,40).

O **Peristaltismo** é um movimento muscular involuntário que ocorre no trato digestivo e em outros órgãos ocos do corpo, como os ureteres e os ductos biliares. Este movimento consiste em contrações rítmicas e ondulatórias dos músculos lisos, que ajudam a impulsionar o conteúdo através do órgão. A sua regulação é controlada pelo Sistema Nervoso Autónomo e por neurotransmissores específicos. Este mecanismo é importante para o funcionamento adequado do sistema digestivo, permitindo a movimentação dos alimentos ao longo do trato gastrointestinal, desde a boca até ao ânus(35).

A compreensão dos conceitos de motilidade, mobilidade e memória fascial e o seu impacto no desenvolvimento embrionário e na função dos órgãos, são essenciais na

prática da Osteopatia Visceral. Pela relação íntima da fáscia visceral com os órgãos e por a fáscia ter memória, acredita-se que a mobilização do tecido fascial poderá melhorar a mobilidade e motilidade dos órgãos, promovendo uma melhor função destes.

Desta forma, compreende-se que a motilidade e mobilidade de um órgão estão relacionados com o seu bom funcionamento e que estes poderão ser bons indicadores da sua saúde e vitalidade assim como dos seus sistemas correlacionados (27,29). Assim, tal como a fáscia, a motilidade de um órgão pode ser afetada por aderências, espasmos musculares nos órgãos ocos, processos inflamatórios ou sequelas que afetem o parênquima do órgão. (ex.: pneumonias, hepatite, cirrose, nefrites)(27). As aderências são adesões patológicas de tecidos ou órgãos que são resultantes de um processo de cicatrização fibrótico como consequência de intervenções cirúrgicas, inflamações ou isquemia dos tecidos(16,40,41), condicionando a sua normal mobilidade. Alguns dos sintomas relatados frequentemente como a obstipação, a flatulência, problemas gástricos, dores abdominais e pélvicas, são normalmente provocados por estas limitações da mobilidade relacionadas com as aderências(40,42). Como mecanismo compensatório o órgão é forçado a adaptar o seu eixo de movimento, ficando o seu movimento intrínseco (motilidade) e extrínseco (mobilidade) comprometido condicionando a sua função(27,40). Para além da alteração do movimento intrínseco de cada órgão e dos órgãos entre si, estas aderências podem também comprometer o movimento peristáltico que é fortemente influenciado pelo deslize entre os órgãos e a parede abdominal, já em muito condicionado pela normal variação do volume intestinal(40).

Sendo possível admitir que as aderências comprometem a função e mobilidade dos órgãos abdominais e pélvicos, dificultando a realização da colonoscopia e que as técnicas osteopáticas viscerais têm resultados positivos na resolução das limitações provocadas pelas aderências nesta região, é legítimo considerar que poderá haver uma facilitação da passagem do colonoscópio após a mobilização dos tecidos abdominais recorrendo a estas técnicas. Assim, impõe-se verificar esta relação na literatura existente e disponível.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo geral deste trabalho é mapear e identificar evidência da aplicação de técnicas de osteopatia visceral para libertação de aderências do cólon. Como objetivo específico pretende-se identificar a relação entre a aplicação das técnicas osteopáticas viscerais no contexto específico da realização de colonoscopias.

### 3 MÉTODOS

Cumprindo os objetivos, foi elaborada a pergunta de investigação de acordo com o método da *Joanna Briggs Institute*(43) utilizando a mnemónica PCC, que significa População, Conceito e Contexto:

P (População)	Indivíduos sujeitos a colonoscopia
C (Contexto)	Colonoscopia
C (Conceito)	Técnicas de osteopatia visceral para aderências do cólon

Assim, a pergunta de investigação que orienta a revisão da literatura é: Haverá relação entre a aplicação de técnicas osteopáticas viscerais para a libertação de aderências do cólon no contexto da realização de colonoscopias? Para responder à questão colocada, foi realizada uma Revisão *Scoping* da Literatura seguindo o método Joanna Briggs Institute(43).

Para encontrar artigos que relacionassem a osteopatia visceral com a colonoscopia e com a libertação de aderências, a pesquisa feita entre julho e setembro de 2023, cumpriu os seguintes critérios:

- Pesquisa feita nos seguintes bancos de dados: *Pubmed*, *Cochrane Library* e *Science Direct*;
- Expressões de pesquisa utilizadas: “visceral manipulation”, “osteopathic visceral treatment”, “adhesions”, “colon”, “colonoscopy” e operadores booleanos “AND” e “OR”. Dado a pesquisa dos termos Mesh (Medical Subject Headings) revelar apenas “colonoscopy” e “surgery induced tissue adhesions” com interesse para esta investigação e por não existirem termos semelhantes para assuntos relacionados com a osteopatia visceral, optou-se por uma pesquisa de texto livre em todos os campos, relacionando os termos “visceral manipulation”, “osteopathic visceral treatment” associados à facilitação da colonoscopia ou resolução de aderências com os termos, “colonoscopy” ou “adhesion”;
- Nesta pesquisa foram aplicados os seguintes filtros: idioma: Inglês e Português; Ano de Publicação: entre 2013 e 2023;
- Foi utilizada a técnica de “snowballing” com a verificação das referências bibliográficas de cada artigo selecionado bem como de artigos semelhantes;
- Não foram realizados contatos com autores na tentativa de obter mais artigos.

A pesquisa foi efetuada em três etapas: numa primeira fase foram procurados artigos que relacionassem a osteopatia e/ou o tratamento visceral osteopático com o cólon e/ou colonoscopia. De seguida, adicionou-se o termo “adhesions” com osteopatia e/ou

tratamento visceral de forma a procurar relação com aderências do cólon: Expressão da 1ª etapa: (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (colon OR colonoscopy), Expressão da 2ª etapa: (adhesions) AND (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) e a Expressão da 3ª etapa: (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR colonoscopy). Numa etapa final, procurou-se evidência que relacionasse a osteopatia e/ou o tratamento osteopático visceral com aderências e com a colonoscopia, resultando na seguinte expressão de pesquisa: (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR colonoscopy).

Para a seleção dos artigos, foram ainda definidos critérios de inclusão e de exclusão segundo título, *abstract* e texto integral, como indicado na Tabela I-1.

	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO
Título	Referência a colonoscopia; aderências e técnicas de osteopatia visceral	Estudos com crianças, grávidas, técnicas cirúrgicas, neoplasias do cólon
Abstract	Mencionar fatores que dificultam a colonoscopia; referir métodos/técnicas que facilitem a colonoscopia; técnicas de osteopatia visceral para o cólon; técnicas manuais de libertação de aderências	Referir técnicas de libertação de aderências recorrendo a aparelhos e/ou cirurgias; mencionar outros tratamentos diferentes de Osteopatia Visceral
Texto integral	Artigos que abordem técnicas osteopáticas viscerais para libertação de aderências e colonoscopia	Referência a outros métodos/técnicas de tratamento e libertação de aderências diferentes de osteopatia visceral

Tabela I.1 - Critérios de Inclusão e Exclusão

Os artigos foram selecionados utilizando um fluxograma de acordo com o método PRISMA(44), onde foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão segundo o título, *abstract* e texto integral e eliminados os duplicados (Figura I-1).

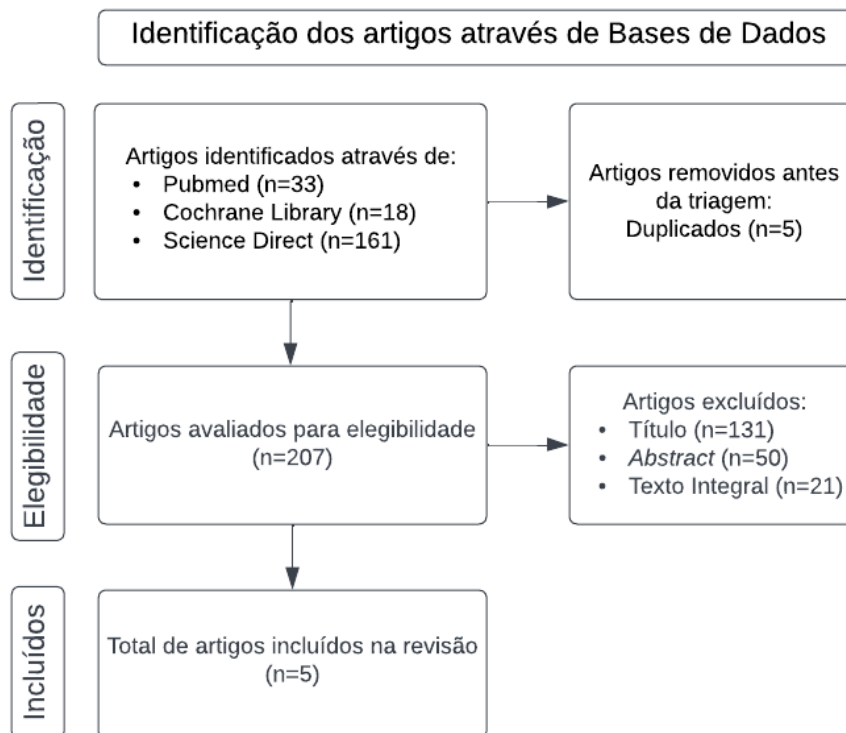


Figura I-1 - Fluxograma da seleção de artigos segundo o método PRISMA

### 3.1 PUBMED

O número de artigos encontrados para cada uma das etapas foi:

- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (colon OR colonoscopy) = 22 artigos
- (adhesions) AND (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) = 11 artigos
- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR colonoscopy) = 0 artigos

Na primeira etapa de pesquisa, dos 22 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão de acordo com o título, *abstract* e texto integral, ficaram zero (0) artigos.

Na segunda fase, procurando relação da osteopatia com “adhesions”, resultou em 11 artigos, dos quais resultaram **2 artigos** para revisão.

No entanto, o termo de pesquisa conjunto indicado na metodologia, **(visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR**

**colonoscopy)** após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, retornou zero (0) artigos.

### 3.2 COCHRANE LIBRARY

Da pesquisa nesta base de dados, foram encontrados os seguintes artigos:

- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (colon OR colonoscopy) = 15 artigos
- (adhesions) AND (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) = 3 artigos
- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR colonoscopy) = zero (0) artigos

Na primeira etapa de busca, resultaram 15 artigos que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão segundo o título, *abstract* e texto integral, obtiveram-se zero (0) artigos.

Na segunda fase de pesquisa resultaram 3 artigos que foram excluídos pelo título.

A associação de tratamento visceral osteopático com cólon ou colonoscopia, assim como com aderências, obteve resultados, mas após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, resultou em zero (0) artigos.

Tal como na *Pubmed*, o termo de pesquisa conjunto indicado na metodologia teve como resultado zero (0) artigos.

### 3.3 SCIENCE DIRECT

Foram encontrados os seguintes artigos com os termos:

- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (colon OR colonoscopy) = 109 artigos
- (adhesions) AND (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) = 52 artigos
- (visceral manipulation OR osteopathic visceral treatment) AND (adhesions) AND (colon OR colonoscopy) = 21 artigos

A aplicação da primeira expressão de pesquisa resultou em 109 artigos. Após a seleção de acordo com os critérios de elegibilidade, restaram 3 artigos para revisão.

Na segunda fase, obtiveram-se 52 artigos, ficando 5 artigos que foram descartados por serem duplicados.

Na última etapa, aplicando a expressão de pesquisa conjunta indicada na metodologia, resultaram 22 artigos, dos quais foram selecionados **3 artigos** para revisão, sendo estes os mesmos da primeira fase de pesquisa nesta base de dados.

TÍTULO	Peritoneal Adhesions in Osteopathic Medicine: Theory, Part 1	Peritoneal Adhesions in Osteopathic Medicine: Theory, Part 2	Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review	Visceral massage reduces postoperative ileus in a rat model	Soft tissue mobilization techniques in treating chronic abdominal scar tissue: A quasi-experimental single subject design
AUTOR / LOCAL DE PUBLICAÇÃO / ANO	Bordoni B, Escher Allan R, Girgenti, GT (2023)	Bordoni B, Escher Allan R, Girgenti, GT (2023)	Wasserman JB, Copeland M, Upp M, Abraham K. Journal of Bodywork & Movement Therapies (2019)	Bove GM, Chapelle SL. Journal of Bodywork & Movement Therapies (2013)	Kelly R, Amstrong M, Bensky A, Foti A, Wasserman J (2019)
TIPO ESTUDO	Revisão da Literatura	Revisão da Literatura	Revisão sistemática	RCT	Estudo de caso
OBJETIVO	Aferir tratamentos osteopáticos não invasivos para aderências do peritoneu	Identificar estratégias de diagnóstico e identificar as causas de dor na presença de aderências	Avaliar os efeitos da mobilização de tecidos moles em aderências abdominais provenientes tanto de cirurgias como de outras causas	Avaliar se a manipulação abdominal após cirurgia pode evitar a redução da motilidade intestinal	Avaliar a eficácia de técnicas de mobilização de tecidos na redução da dor e da restrição a mobilidade dos tecidos, após cirurgia abdominal
VARIÁVEIS E AMOSTRA	NA	NA	n=9	n=40 20 experimental, 20 de controlo	n= 2
CONCLUSÕES	As aderências são provenientes de cirurgias e de processos inflamatórios. No caso de inflamação, poderão ser aplicadas técnicas osteopáticas não invasivas, mas de forma suave para não aumentar a resposta imunitária.	As aderências do peritoneu são uma resposta a uma lesão, podendo esta ter várias etiologias, nomeadamente, cirurgias, infeção, inflamação ou trauma abdominal. No que toca ao alívio dos sintomas causados por aderências, ainda não existe um tratamento "gold standard", no entanto, pensa-se que a aplicação de técnicas suaves seja o mais adequado.	Foi encontrada evidência forte nos benefícios da mobilização de tecidos moles nos sintomas inerentes a aderências pós-cirúrgicas, evidência moderada preliminar em aderências crónicas não cirúrgicas e evidência moderada em aderências crónicas pós-cirúrgicas	A manipulação visceral reduziu a diminuição da motilidade intestinal após a cirurgia. Em comparação com o grupo operado sem tratamento, o grupo operado com tratamento apresentou aumento do trânsito gastrointestinal. Comparação semelhante entre os grupos revelou que o tratamento diminuiu a proteína intraperitoneal total e o número de células inflamatórias intraperitoneais	As técnicas de mobilização de tecidos podem ser eficazes no tratamento de cicatrizes e na mobilidade dos tecidos, assim como na redução da pressão abdominal

Tabela 1.2 - Resumo de artigos selecionados

## 4 DISCUSSÃO

Foi analisada a evidência científica disponível na literatura que demonstra a eficácia da manipulação osteopática visceral na libertação de aderências e na facilitação da colonoscopia.

Bordoni et al. numa revisão da literatura, refere as possíveis complicações das aderências peritoneais. Os autores apontam para o facto de as aderências poderem afetar negativamente o fluxo sanguíneo, linfático e nervoso na região abdominal, podendo consequentemente comprometer a função dos órgãos internos(45). Nesta mesma revisão são explorados diferentes métodos de diagnóstico e de tratamento utilizados pelos osteopatas para libertação de aderências peritoneais, dentre as quais, técnicas de manipulação visceral(45).

Também Wasserman et al., numa Revisão Sistematizada recente, encontrou forte evidência de que através da manipulação visceral é possível restaurar as funções mecânicas, vasculares, neurológicas e viscerais. Estes autores, tal como Bordoni et al., mencionam que aderências em todas as porções do colon e dos órgãos adjacentes, resultantes das cirurgias abdominais e pélvicas e outras situações inflamatórias, podem ser libertadas através da aplicação de técnicas abdominais, de modo a melhorar a motilidade, mobilidade, irrigação e função destes órgãos, tornando mais eficientes os mecanismos de imunidade e homeostasia do organismo(46,47).

Bove et al investigou os efeitos de TOV na redução do íleo pós-operatório em ratos(48). O íleo pós-operatório é uma complicação comum após cirurgias abdominais, caracterizada pela interrupção ou diminuição do movimento gastrointestinal(49). Os resultados deste estudo mostraram que as técnicas viscerais foram eficazes na redução do íleo pós-operatório nos ratos, assim como também melhoraram o tempo de trânsito intestinal e a motilidade gastrointestinal(48). Os investigadores sugerem que as técnicas viscerais estimulam o sistema nervoso parassimpático, responsável pelo relaxamento e bom funcionamento do trato gastrointestinal. Consequentemente, isto resulta numa redução da inflamação e melhoria do movimento intestinal(48).

Kelly RC et al. num estudo de caso, avaliou a eficácia de técnicas de mobilização no tratamento de tecido cicatricial abdominal. Esta avaliação foi feita por meio de medidas objetivas, como amplitude de movimento e perceção da dor. Os resultados mostraram melhoria significativa na amplitude de movimento e na redução da dor, após a aplicação das técnicas. Por este ser um estudo de caso, os autores recomendaram que fossem realizados mais estudos com um maior número de participantes a fim de validar estes resultados(50). Como já relatado na literatura por outros autores, as cirurgias pélvicas ou

abdominais são um dos fatores que dificultam o procedimento da colonoscopia e consequentemente, atrasam o seu tempo de execução(25,51).

Lee S. et al realizou um estudo que analisou o tempo de duração da colonoscopia num grupo de pacientes com histórico de cirurgias abdominais ou pélvicas e comparou-os com um grupo controlo de pacientes que nunca foram submetidos a cirurgias. Os resultados demonstraram que os pacientes com cirurgias prévias tiveram um tempo de procedimento mais longo e uma maior necessidade de sedação durante o exame. A dificuldade em visualizar todo o cólon também foi observada com maior frequência neste grupo(52).

Como referido, para além das aderências provenientes de cirurgias, existem outras variáveis que podem impedir ou atrasar a colonoscopia. Estas são: a idade superior a 65 anos; o IMC<22 e o género feminino. Parece que seja pouco provável que as técnicas viscerais tenham impacto nos efeitos associados à idade, ao género ou ao IMC. No entanto, pela revisão efetuada, é admissível considerar que a Osteopatia Visceral possa diminuir o efeito das aderências e melhorar a mobilidade e motilidade do cólon, como uma preparação prévia ao exame, aplicando TOV, independentemente das variáveis referidas. Assim, é legítimo equacionar a aplicação de técnicas abdominais para libertar aderências de todas as porções do cólon e dos órgãos adjacentes de modo a melhorar a sua motilidade, mobilidade, irrigação e função, tornando mais eficientes os mecanismos de imunidade e homeostasia do organismo(45–47).

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo permitiu conhecer e compilar a literatura relevante sobre a importância da mobilidade fascial ao nível das aderências abdominais e pélvicas. É possível perceber através da análise dos estudos encontrados que há ganhos substantivos aquando da aplicação de TOV em quadros diagnosticados de aderências, sobretudo em condições pós-cirúrgicas.

No procedimento da colonoscopia as aderências abdominais e pélvicas, habitualmente secundárias a procedimentos cirúrgicos, são apontadas pela literatura como um fator importante para o aumento do tempo de execução e até mesmo para a impossibilidade de a realizar. Esta situação é particularmente preocupante porque dificulta o diagnóstico de algumas condições clínicas extremamente relevantes para o doente.

Na resposta à pergunta de investigação orientadora deste estudo, foi possível perceber que as aderências abdominais e pélvicas dificultam o procedimento da colonoscopia e que as TOV melhoram estas aderências. No entanto, por não se ter encontrado evidência na literatura, ficou por comprovar que a aplicação das TOV tem influência no

procedimento da colonoscopia sendo sugerido que se realize um estudo experimental que permita aferir a relação entre a aplicação destas técnicas e a facilitação deste exame de diagnóstico.

## **CAPÍTULO II**

### **(ESTUDO EXPERIMENTAL)**

*Eficácia da Técnica Osteopática Visceral de Motilidade  
do Cólon na Facilitação da Colonoscopia:  
Estudo Experimental Prospetivo Triplamente Oculto*

## **1 INTRODUÇÃO**

A colonoscopia é um exame crucial para o diagnóstico precoce do cancro colorretal (CCR), uma doença que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. O CCR é o terceiro tipo de cancro mais comum em todo o mundo, com aproximadamente 1,8 milhões de novos casos diagnosticados anualmente, e a segunda causa de morte por cancro, com cerca de 900 mil mortes anualmente(6).

Em Portugal, o CCR é também uma preocupação, no ano de 2018 foram registados 10270 casos, ocupando nesse ano o primeiro lugar de neoplasias diagnosticadas(53).

Esta alta incidência do CCR poderá ser diminuída em 90% se este for precocemente diagnosticado(53). A primeira linha de rastreio consiste na Pesquisa de Sangue Oculto nas Fezes, sendo este um exame minimamente invasivo comparativamente ao exame de colonoscopia(54).

O procedimento da colonoscopia consiste numa preparação prévia do cólon que por vezes é difícil para os pacientes, sendo esta uma das razões da resistência a executar este exame. Outro elemento a ser considerado reside na execução do exame, pois trata-se de um procedimento invasivo, geralmente realizado com a sedação do paciente, no qual um tubo é inserido através do canal anal para a visualização do cólon(55). Para além deste constrangimento, existem outros que poderão impedir ou atrasar o tempo de duração da colonoscopia. São fatores que dificultam a colonoscopia o género feminino, a idade superior a 65 anos, o Índice de Massa Corporal (IMC) inferior a 22 e cirurgias abdominais e/ou pélvicas prévias(20,21,51).

De acordo com a literatura disponível sobre os constrangimentos que influenciam o procedimento da colonoscopia e a aplicação de técnicas osteopáticas viscerais (TOV), é possível concluir duas coisas: a primeira é que a existência de aderências abdominais provenientes de cirurgias dificultam a progressão do colonoscópio durante a realização da coloscopia aumentando o tempo de execução ou impedindo a sua realização(20,21,52), a segunda é que aparentemente há evidência que as TOV

melhoram a mobilidade das aderências abdominais e pélvicas sobretudo no contexto pós-cirúrgico(46,47). Assim, com base na informação identificada na revisão da literatura torna-se imperioso perceber se efetivamente a aplicação de TOV de mobilidade fascial poderão facilitar o procedimento da colonoscopia.

De forma geral, são descritas as seguintes técnicas(27,31):

- Técnicas diretas e indiretas que atuam na mobilidade, mas que podem apresentar contraindicações na sua aplicação, nomeadamente em situações de neoplasia, infeção, inflamação e existência de próteses ou *bypasses*.
- Técnicas de indução, que atuam na motilidade do órgão e por não apresentarem quaisquer contraindicações, poderão ser aplicadas num estudo clínico com mais segurança para os utentes.

Propõe-se, portanto, a realização de um estudo experimental prospetivo onde se aplique a técnica de motilidade do cólon (a qual não apresenta quaisquer contraindicações)(27,31), previamente a uma colonoscopia numa amostra de uma população de utentes, procurando avaliar a sua influência na redução da dificuldade do exame. Pretende-se avaliar a eficácia da introdução desta tecnologia (técnica de motilidade do cólon) como fator facilitador da colonoscopia.

Não existem critérios pré-definidos que classifiquem a dificuldade da colonoscopia, no entanto consideram-se difíceis, exames que demorem mais de 10 min desde a inserção do colonoscópio até chegar ao cego, uma vez que todos os procedimentos em que não se consiga entubar logo à primeira ou que sejam necessárias várias tentativas, irão demorar mais do que esse tempo(20).

O tempo deve ser medido desde o início da inserção do colonoscópio até que sejam visualizados os seguintes pontos de referência anatómicos: válvula ileocecal (VIC), orifício do apêndice ou porção terminal do íleo(20).

## **2 PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO**

Aplicando técnicas osteopáticas viscerais é possível libertar aderências, melhorar a irrigação e funcionalidade dos órgãos. Tendo em conta que um dos fatores que dificulta a colonoscopia são a existência de aderências no cólon, coloca-se a questão de investigação:

**A técnica osteopática visceral de motilidade do cólon aplicada previamente a uma colonoscopia facilita a sua execução?**

### 3 OBJETIVOS

Os objetivos gerais e específicos deste estudo são conforme a Tabela II-1:

	Objetivos	Métodos
Geral	Estudar a eficácia da técnica de motilidade na facilitação da colonoscopia, numa população portuguesa, aplicadas previamente ao exame, medindo o tempo de inserção do colonoscópio.	Estudo Experimental Prospetivo
Específicos	1. Identificar doentes que vão realizar o procedimento de colonoscopia e se cumprem os critérios de inclusão	Preenchimento da ficha clínica com o estado de saúde geral.
		Preenchimento do consentimento informado de participação no estudo.
	2. Selecionar os participantes no estudo	Análise das fichas clínicas para inclusão ou exclusão dos participantes.
	3. Aplicar a técnica osteopática visceral de motilidade do cólon ou uma técnica placebo	Uma osteopata, que não a investigadora, aplica a técnica de motilidade do cólon ou uma técnica placebo de forma aleatória sequencial
	4. Realizar a colonoscopia após aplicação da técnica ou do placebo	A médica gastroenterologista realiza o procedimento, sem saber se o doente recebeu a técnica ou o placebo.
	5. Controlar o tempo de duração do procedimento	A médica mede o tempo de duração da colonoscopia desde a introdução do colonoscópio até alcançar o cego.

*Tabela II.1 - Objetivos gerais e específicos*

### 4 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 4.1 Desenho do Estudo

Estudo Experimental Exploratório Prospetivo, triplamente oculto composto por dois grupos, um grupo experimental e um grupo controlo para avaliação da eficácia da técnica de motilidade do cólon na facilitação da colonoscopia, numa população portuguesa, aferindo a alteração do tempo de realização deste exame.

#### 4.2 Dimensão da amostra

O número mínimo da amostra é calculado em função das variáveis estudadas, as quais não são necessariamente totalmente controladas e o erro que se quer assumir. Uma regra

geral de  $n > 50$  encontrada na literatura não é, seguramente, uma garantia de que as variáveis de confundimento possam ter uma distribuição que não influencie os resultados. A literatura descreve a possibilidade de 12% a 15% dos dados recolhidos estarem errados.

Outro aspeto prende-se com a possibilidade de um número imprevisível de colonoscopias poderem ser atrasadas ou mesmo até interrompidas, por má preparação do utente ou por existência de outras patologias, reduzindo o número final de casos em análise(56).

Outra regra geral, que foi a utilizada neste estudo, indica um “ $n > 50 + (8 \times n^{\circ} \text{variáveis independentes})$ ”, o que representa, neste caso, um  **$n > 50+8 \times 1$ , ou seja,  $n > 58$** (56).

#### *4.3 Participantes e recrutamento*

Foram candidatos a participar neste estudo todos os utentes de ambos os géneros e maiores de 18 anos que tinham uma marcação prévia de colonoscopia, sendo que o exame nunca será realizado somente para fins de investigação.

A amostra é retirada de uma população com características especiais, diferente da população geral portuguesa, dado que a maioria das colonoscopias só são realizadas após os 50 anos de idade, pois é a partir dessa altura que é altamente recomendado o rastreio do CCR para indivíduos assintomáticos(57). Este tem uma maior taxa de incidência e de mortalidade nos indivíduos do sexo masculino. Outros pacientes poderão realizar o exame quando apresentam sintomatologia que o justifique, tendo assim características difíceis de prever, para as quais os investigadores terão de estar preparados para interpretar(58).

O estudo decorreu na Clínica Lacobrigense em Lagos, onde foram recrutados 61 participantes com colonoscopia agendada.

Para seleção dos candidatos, foi efetuado previamente um **questionário sobre o estado geral de saúde** (Anexo 1), de modo a avaliar se poderiam ou não ser incluídos de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade:

- **Crítérios de inclusão:** Uteses de ambos os géneros e maiores de 18 anos com marcação prévia de colonoscopia (o exame nunca foi realizado somente para fins de investigação), que não tenha nenhuma das contraindicações suprarreferidas.
- **Crítérios de exclusão:** neoplasias abdominais diagnosticadas, febre, infeções agudas, próteses abdominais e bypass, gravidez, dispositivo intrauterino, recusa da sedação e recusa de execução do exame, para além do conjunto de contraindicações específicas para a colonoscopia, conforme norma da DGS nº 004/2014 de 31/03/2014(59).

Foram avaliados para elegibilidade 61 participantes e divididos aleatoriamente em dois grupos, um grupo experimental e um grupo controlo.

Todos os participantes que aceitaram participar no estudo, cumpriram os critérios e inclusão, pelo que 61 foram incluídos na amostra, ficando 31 alocados no grupo experimental e 30 no grupo controlo.

#### *4.4 Randomização, cegamento e alocação*

A todos os utentes que estavam inscritos para o exame, foi-lhes atribuído pela investigadora um número sequencial que ficou registado na lista de inscrição fornecida pela clínica. De seguida, os participantes foram entrevistados pela investigadora para validar os critérios de elegibilidade.

De forma independente, uma Osteopata diferente da investigadora, selecionou de forma aleatória sequencial e cega à investigadora, a alocação dos participantes em dois grupos: experimental e controlo. Aos do grupo experimental aplicou a técnica de motilidade e aos restantes, foi feita uma técnica placebo de palpação abdominal de forma que os próprios participantes pensassem que estariam no grupo experimental, ficando cegos à alocação. Após este procedimento, todos os participantes seguiram para a colonoscopia onde foi registado o tempo de duração pela médica gastroenterologista, cega à alocação destes.

#### *4.5 Protocolo*

As colonoscopias foram sempre efetuadas pelo mesmo médico, com o mesmo modelo de colonoscópio, igualmente dispensando a calibração inter-observador.

Estes profissionais são considerados seniores, tendo executado mais de 1000 exames cada(20).

Os utentes não sabiam identificar em que grupo ficavam alocados, uma vez que no grupo controlo foi realizada uma palpação abdominal, assim como o protocolo de recrutamento. Igualmente, a médica que executou a colonoscopia, não sabia se foram executadas as técnicas de manipulação visceral aos utentes que realizaram os exames. De igual modo, a investigadora ao entrevistar os utentes, também não sabia a que grupo estes iriam ser alocados.

Ao grupo experimental foi aplicada a técnica de motilidade do cólon, variável independente (VI), executada sempre pelo mesmo Osteopata Licenciado, com prática clínica superior a 10 anos.

Para a execução da técnica, os participantes foram posicionados em decúbito dorsal e o Osteopata colocou a sua mão esquerda por cima do cólon ascendente e a mão direita por

cima do ângulo do cólon sigmoide, aplicando uma pressão leve e suave, de forma a permitir que as suas mãos se movessem suavemente sobre a pele do paciente. Em seguida, movimentou lentamente as suas mãos num padrão de movimentos suaves e rítmicos de deslizamento, rotação e alongamento. Estes movimentos são realizados com uma pressão suave e constante, para evitar causar desconforto ou dor ao paciente. Durante a realização da técnica, o Osteopata fez uma avaliação para sentir a existência de áreas de tensão ou rigidez no cólon do paciente. Estas áreas podem indicar bloqueios ou disfunções que estão limitando a motilidade adequada do cólon. Nesse caso, o Osteopata aplicou uma pressão suave e direcionada a essas regiões de forma a ajudar a soltar e libertar a restrição. A aplicação da técnica teve uma duração aproximada de 120 segundos(60).

Ao grupo controlo não foi aplicada a técnica de motilidade do cólon, sendo executada uma técnica placebo (palpação abdominal), realizada pelo mesmo Osteopata.

Durante o exame foi medido pela médica gastroenterologista o tempo, em minutos e segundos, que demora desde a inserção do colonoscópio pelo canal anal até chegar ao cego.

Ficaram também registados fatores adicionais que possam ter dificultado o exame, nomeadamente, a má preparação do cólon (score de *Ottawa*)(20), a existência de uma lesão suspeita de neoplasia, obstáculos, ou mesmo a interrupção do exame, sendo estes excluídos do estudo.

#### *4.6 Dados recolhidos*

Para cada participante, foram recolhidos pela investigadora através de um questionário clínico (Anexo 1) e entrevista, os seguintes dados prévios à aleatorização:

- Número do caso: (sequencial para anonimizar o participante)
- Idade (18-65 anos ou > 65 anos)
- Género (M/F)
- Peso (kg)
- Altura (m)
- Histórico de cirurgias pélvicas e/ou abdominais (S/N)
- Histórico de neoplasias ou outras condições de exclusão do estudo (S/N)

Após seleção, apenas identificados com um número, foram randomizados pelo profissional que aplicou a técnica os participantes que iriam fazer parte de cada grupo e registados isoladamente os seguintes dados:

- Número do caso

- Aplicação da técnica (S/N)

Após randomização e aplicação da técnica no grupo de estudo, todos os pacientes realizaram a colonoscopia por uma médica gastroenterologista, cega para os restantes dados, registando para cada participante:

- Número do caso
- Atingiu o cego (S/N)
- Tempo (minutos e segundos) desde a inserção até atingir o cego ou visualização da VIC
- Complicações (má preparação do cólon, neoplasias, remoção de pólipos, interrupção do exame, ou outras situações mencionadas nos critérios de exclusão)

#### 4.7 Variáveis estudadas

Foram estudadas as seguintes variáveis:

##### 1.1.1 Variável Independente (VI):

- Aplicação da Técnica de Motilidade do Cólon. Variável qualitativa, dicotómica (S/N).

##### 1.1.2 Variável Dependente (VD):

- Tempo de Colonoscopia (desde a introdução do colonoscópio até visualização do cego ou da VIC). Variável quantitativa, contínua (tempo em minutos decimais).

##### 1.1.3 Variáveis de Controlo:

- Idade: Variável qualitativa, categórica (2 grupos etários, maior e menor que 65 anos)
- Género: Variável qualitativa, dicotómica (M/F)
- IMC: Variável qualitativa, dicotómica (2 grupos, maior e menor que 22, tendo a fórmula de cálculo em conta o peso e a altura)
- Cirurgia: Variável qualitativa, dicotómica (S/N)

A variável IMC, foi calculada a partir da fórmula  $IMC = \text{Peso}/\text{Altura}^2$ , sendo recolhidos o peso em quilograma e altura em metro(61).

#### 4.8 Análise Estatística

Todas as análises estatísticas foram realizadas através do software IBM SPSS *Statistics*, versão 29.0.1.1 (IBM Corp.).

Um nível de significância  $\alpha < 0.05$  foi considerado como estatisticamente significativo para qualquer teste realizado com o objetivo de minimizar a possibilidade de ocorrência de um Erro do Tipo I (rejeitar hipótese nula quando ela é verdadeira), ou seja, pensar que a

aplicação da técnica fez diferença no tempo quando na realidade não teve influência nenhuma.

Para um Erro Tipo II (aceitar a hipótese nula quando ela é falsa), isto é, dizer que a aplicação da técnica não fez diferença no tempo da colonoscopia, quando na realidade foi eficaz, pretende-se um *power* elevado. Para isto escolheu-se um tamanho de amostra significativo e foi estudado o tamanho do efeito com o teste de *d* de *Cohen* e considerado  $d=0,2$  efeito pequeno;  $d=0,5$  efeito médio e  $d=0,8$  efeito grande(62).

#### 4.9 Questões Éticas e de Confidencialidade

##### 1.1.1 Bioética

Foram cumpridos os princípios bioéticos fundamentais introduzidos por *Beauchamp* e *Childress*, em 1989 que são a autonomia, a beneficência, a não-maleficência e a justiça. O princípio da autonomia reitera que as decisões dos indivíduos capacitados de deliberarem sobre as suas escolhas pessoais, devam ser respeitadas(63).

De acordo com este princípio, os pacientes têm o direito de recusar a participação no estudo, assim como poderão interromper a sua participação em qualquer momento do mesmo, sem prejuízo para os próprios.

O princípio da beneficência tem como obrigatoriedade ética, maximizar o benefício e minimizar o prejuízo(63).

Há evidência na literatura que aponta para um possível benefício no sentido em que melhora a motilidade do cólon e pode reduzir aderências, podendo por isso reduzir o tempo da colonoscopia e resultar num melhor conforto para o paciente.

O princípio da não-maleficência refere que a ação deve causar o menor prejuízo ou agravos à saúde do paciente(63).

Este princípio será cumprido uma vez que a aplicação da técnica de motilidade do cólon não causa desconforto ou apresenta quaisquer contraindicações, não apresentando por isso riscos para a saúde e bem-estar físico e mental dos participantes.

No que toca ao princípio de justiça que estabelece como condição fundamental a equidade,(63) os participantes do estudo foram distribuídos aleatoriamente pelos dois grupos independentemente do seu status social, cultural, religioso ou financeiro.

Para garantir a equidade nos dois grupos, a investigadora compromete-se no caso de existir evidência científica nos resultados da investigação, aplicar a técnica de motilidade do cólon aos participantes do grupo controle no próximo exame de colonoscopia que tiverem de realizar.

Todos os participantes assinaram um **Termo de Consentimento Livre e Informado** (Anexo 2), aceitando fazer parte de um estudo de investigação, tendo-lhes sido explicado que a intervenção tem como objetivo aliviar possíveis aderências, assim como melhorar a irrigação do cólon podendo isto facilitar a colonoscopia a que iriam ser sujeitos de seguida, podendo possivelmente reduzir o tempo do exame e aliviar algum desconforto. Previamente à recolha de dados, o estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL).

#### 1.1.2 Confidencialidade

Foi assegurada a confidencialidade e anonimato absolutos dos participantes. Os seus dados pessoais não foram recolhidos. Mesmo em caso de publicação, os dados clínicos não serão identificáveis.

A investigadora não teve informação sobre os dados demográficos anonimizados dos participantes nem a sua distribuição pelos grupos controlo e experimental. O profissional executante da técnica osteopática não teve acesso a dados pessoais dos participantes. Apenas o centro clínico onde o estudo foi desenvolvido guardou a relação entre os dados pessoais do participante e o indivíduo da amostra, para o qual foi atribuído uma identificação numérica sequencial e única.

Todos os dados recolhidos nesta investigação foram arquivados no centro clínico de forma segura e acessível por um período de 5 anos e estarão à disposição de quem queira replicar o estudo ou trabalhar sobre os resultados(63).

No final deste período, os dados serão eliminados ou destruídos de acordo com os requisitos éticos e legais aplicáveis, tendo em consideração a confidencialidade, proteção e segurança dos participantes(63).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma a facilitar a análise e interpretação dos dados obtidos, optou-se por apresentar os resultados simultaneamente com a discussão dos mesmos.

O recrutamento dos participantes encontra-se representado na Figura II-1, através de um fluxograma de acordo com as diretrizes da CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*)(64).

De entre 70 candidatos entrevistados, 62 aceitaram participar no estudo e 1 foi excluído por revelar sofrer de neoplasia abdominal. 61 candidatos foram aleatoriamente distribuídos por um grupo experimental com 31 elementos e um grupo controlo com 30 elementos. Após a intervenção, ficaram excluídos do estudo 4 indivíduos, 3 por não terem

atingido o cego, pertencentes ao grupo experimental e 1 no grupo controlo, por ter havido a necessidade de mudança de aparelho durante o exame.

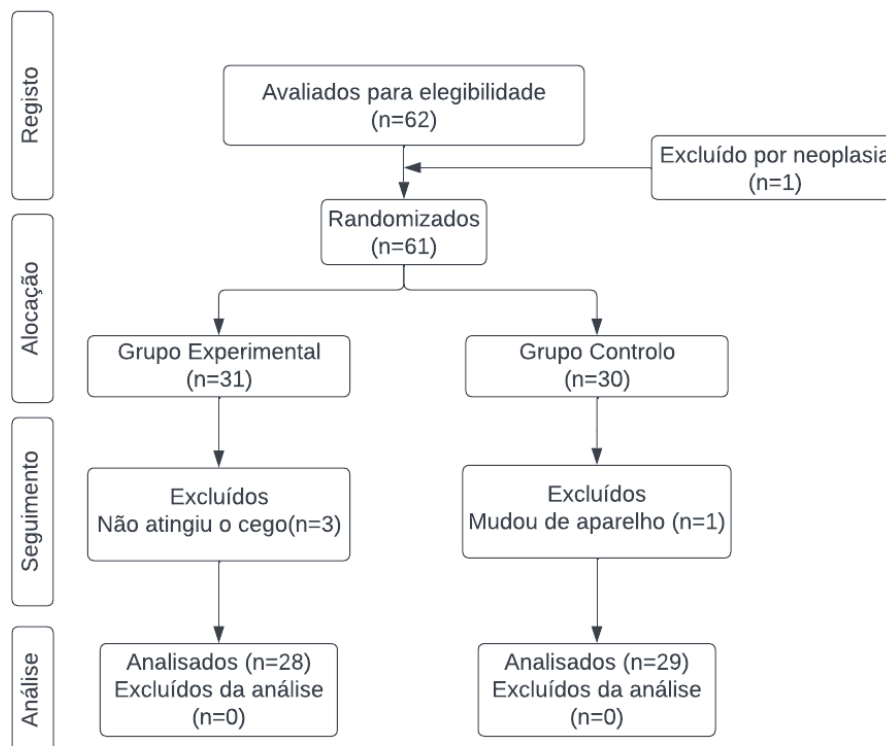


Figura II-1 - Fluxograma CONSORT recrutamento e seleção dos participantes

### 5.1 Feedback dos Participantes

A maioria dos pacientes entrevistados referiu ansiedade e desconforto relacionados com a preparação e execução da colonoscopia bem como receio do resultado do exame.

No final da intervenção, alguns reportaram que se encontravam mais calmos e confortáveis antes da colonoscopia ser executada, devido às explicações da entrevista e à suposta execução da técnica.

Este dado era expectável pois introduz um conceito de “placebo”. No entanto, este efeito não influenciou os resultados dado que os participantes estavam cegos para o grupo a que pertenciam e porque a variável estudada era objetiva (tempo).

### 5.2 Pressupostos de análise

Verificam-se os pressupostos que a variável dependente, o tempo (VD) é contínua, que as amostras foram obtidas de modo aleatório e que os dados são independentes (pois trata-se de pacientes diferentes)(65).

À partida, a população da qual se recolheu a amostra, possui uma distribuição normal, embora com características que não são totalmente conhecidas pela investigadora. Isto

deve ser verificado, pelo menos visualmente, utilizando um histograma ou pelos Q-Q *plots* que se aproximam de uma linha reta. Serão também ser realizados os seguintes testes para avaliar a distribuição normal da amostra:

- O Teste de *Kolmogorov-Smirnov* é um teste não paramétrico para testar a distância entre a distribuição empírica de uma amostra e uma distribuição de referência.
- O Teste de *Shapiro-Wilk* testa a hipótese nula de que uma amostra provém de uma população normal.

Se o valor de  $p$  obtido pelo teste for menor que o valor de alfa escolhido pela investigadora, a hipótese nula é rejeitada pelo que se pode concluir que os dados não provêm de uma população com distribuição normal. Ou seja, um valor não significativo ( $p > 0,05$ ) indica normalidade.

Caso esta normalidade não se confirme, será necessário recorrer a outro tipo de testes, não paramétricos, como os testes de *Mann Whitney U* ou o de *Wilcoxon Sum Rank*.

Estes testes são indicados para testar as diferenças entre dois grupos independentes, sendo a variável dependente contínua. Não comparam médias, mas sim medianas.

### 5.3 Análise Descritiva

#### 1.1.1 Caracterização da Amostra

Para as variáveis quantitativas será realizada uma análise descritiva com medidas de tendência central (média, mediana, moda), de dispersão (desvio padrão, variância, máximo, mínimo, amplitude, coeficiente de variação) de localização (quartis e percentis). As variáveis qualitativas (Grupo de Idade, Género, Grupo de IMC, Aderências, Cirurgias, Aplicação da técnica) serão descritas na sua frequência.

#### 1.1.2 Amostra inicial

A amostra inicial foi constituída por 61 indivíduos sendo 20 do género masculino (32,8%) e 41 do género feminino (67,2%).

Foram classificados pelas idades em dois grupos: um com idades entre 18-65 anos com 31 elementos (50,8%) e outro, com idades superiores a 65 anos, com 30 elementos (49,2%).

Foi registado para cada participante o histórico de cirurgias abdominais e/ou pélvicas prévias, tendo 29 indivíduos sido submetidos a pelo menos uma cirurgia (47,5%), e 32 não foram submetidos a procedimentos cirúrgicos (52,5%).

Para o registo do IMC, foram recolhidos as alturas em metro e o peso em quilograma, e aplicada a fórmula de cálculo  $IMC = \text{Peso} / \text{Altura}^2$ , tendo sido considerada a classificação

em dois grupos:  $IMC < 22$  e  $IMC \geq 22$ . Havia 14 participantes com  $IMC < 22$  com (23%) e 47 participantes com um  $IMC \geq 22$  (77%).

Os 61 participantes foram divididos aleatoriamente por um grupo experimental e um grupo controlo, ficando 31 no grupo de experimental e 30 no grupo de controlo.

O **grupo experimental** era composto por 9 homens (29%) e 22 mulheres (71%) dos quais 16 tinham idades entre 18-65 anos (51,6%) e 15 acima dos 65 anos (48,4%). Em relação ao IMC, 7 tinham  $IMC < 22$  (22,6%) e 24  $IMC \geq 22$  (77,4%). No que toca ao histórico de cirurgias prévias, 14 haviam sido submetidos (45,2%) e 17 não foram submetidos a cirurgias (54,8%).

Dos 30 participantes do **grupo controlo** 11 eram homens (36,7%) e 19 mulheres (63,3%) dos quais 15 tinham idades entre 18-65 anos (50%) e 15, acima dos 65 anos (50%). Relativamente ao IMC, 7 tinham  $IMC < 22$  (23,3%) e 23,  $IMC \geq 22$  (76,7%). No que respeita a cirurgias prévias, 15 haviam sido submetidos (50%) e 15, não tinham histórico de cirurgias (50%).

		GRUPO			
		Controlo (n=30)		Experimental (n=31)	
		N	%	N	%
Género (M/F)	F	19	63.3%	22	71.0%
	M	11	36.7%	9	29.0%
Cirurgias prévias? (S/N)	N	15	50.0%	17	54.8%
	S	15	50.0%	14	45.2%
> 65 anos? (S/N)	N	15	50.0%	16	51.6%
	S	15	50.0%	15	48.4%
IMC baixo? (S/N)	N	23	76.7%	24	77.4%
	S	7	23.3%	7	22.6%
Amostra Inicial					

Tabela II.2 – Frequências das Variáveis de Controlo – Amostra Inicial

### 1.1.3 Amostra Analisada

Foram apenas considerados os tempos de 57 participantes (93,4%), dado que 3 não atingiram o cego e 1 não foi validado por ter sido trocado o colonoscópio a meio do procedimento.

A amostra final ficou constituída por 28 participantes no grupo experimental e 29 no grupo controlo. O **grupo experimental** ficou com 8 homens (28,6%) e 20 mulheres (71,4%) em que 15 tinham idades entre 18-65 anos (53,6%) e 13, acima dos 65 anos (46,4%). Quanto

ao IMC, 6 tinham IMC<22 (22,4%) e 22, IMC≥22 (78,6%). Relativamente ao histórico de cirurgias prévias, 13 haviam sido submetidos (46,4%) e 15 não tinham feito cirurgias (53,6%).

No **grupo controlo**, 11 eram homens (37,3%) e 18 mulheres (62,1%), em que 14 tinham idades entre 18-65 anos (48,3%) e 15, acima dos 65 anos (51,7%). Em relação ao IMC, 6 tinham IMC<22 (20,7%) e 23, IMC≥22 (79,3%). No que diz respeito a cirurgias prévias, 15 haviam sido submetidos (51,7%) e 14 não haviam sido submetidos a cirurgias (48,3%).

		GRUPO			
		Controlo (n=29)		Experimental (n=28)	
		N	%	N	%
Género (M/F)	F	18	62.1%	20	71.4%
	M	11	37.9%	8	28.6%
Cirurgias prévias? (S/N)	N	14	48.3%	15	53.6%
	S	15	51.7%	13	46.4%
> 65 anos? (S/N)	N	14	48.3%	15	53.6%
	S	15	51.7%	13	46.4%
IMC baixo? (S/N)	N	23	79.3%	22	78.6%
	S	6	20.7%	6	21.4%
<b>Amostra Final</b>					

Tabela II.3 - Frequências das Variáveis de Controlo – Amostra Final

#### 1.1.4 Análise da variável dependente (tempo)

O tempo médio das colonoscopias foi de 8,04 minutos com um desvio padrão de 3,86 minutos, com um mínimo de 1,25 minutos e um máximo de 18,52 minutos.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Tempo (minutos decimais)	57	1.25000000	18.5166667	8.03918129	3.85641407
N válido (de lista)	57				

Tabela II.4 - Distribuição do tempo de duração das colonoscopias

#### 1.1.5 Outliers

Foram identificados 2 *outliers* moderados superiores, através da fórmula  $Q3+(1,5*IQR)(66)$ :

- $Q3$  (terceiro quartil) = 10,32 minutos
- $IQR = (Q3 - Q1) = (10,32 - 5,12) = 5,2$  minutos
- $10,32 + (1,5 \times 5,2) = 18,12$  minutos

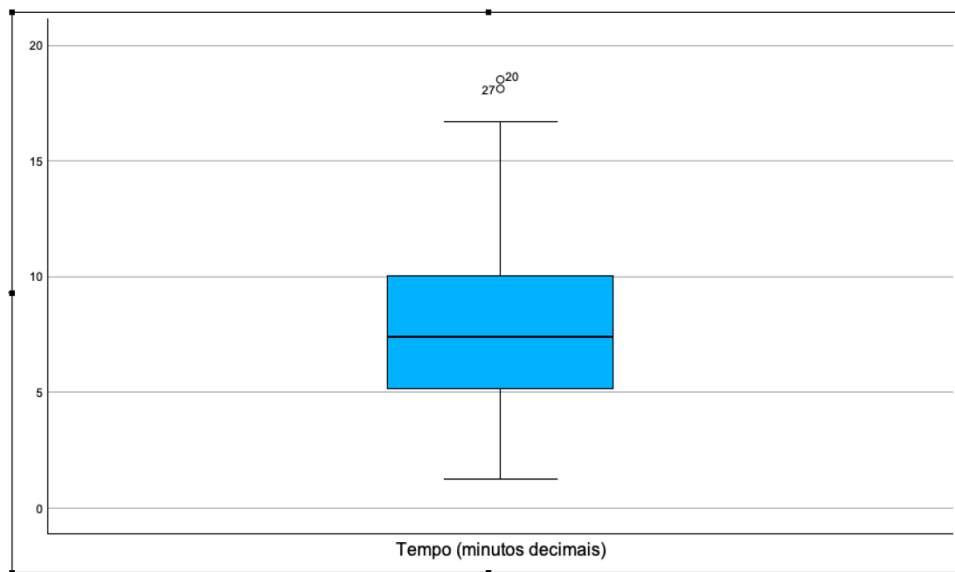


Figura II-2 - (Caixa de Bigodes) Tempo de duração das colonoscopias – Amostra Final

Estes *outliers* correspondem aos valores de tempo de 18,52 minutos do grupo experimental e 18,12 minutos, do grupo controlo, havendo assim pouco risco de enviesamento dos resultados. Estes registos foram retirados da análise.

Após eliminação de *outliers*, ficaram para ser analisados 55 casos com uma média de tempo de 7,67 minutos e desvio padrão de 3,37 minutos, com um valor mínimo de 1,25 minutos e máximo de 16,7 minutos.

Estatísticas Descritivas					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Tempo (minutos decimais)	55	1.25000000	16.70000000	7.66545455	3.37148362
N válido (de lista)	55				

Tabela II.5 - Distribuição do tempo de duração das colonoscopias após remoção de outliers

### 1.1.6 Verificação da Normalidade

Foi verificada a normalidade da variável, através do teste Shapiro-Wilk:

Testes de Normalidade						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Tempo (minutos decimais)	.112	55	.084	.970	55	.190

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Tabela II.6 - Teste de normalidade Shapiro-Wilk

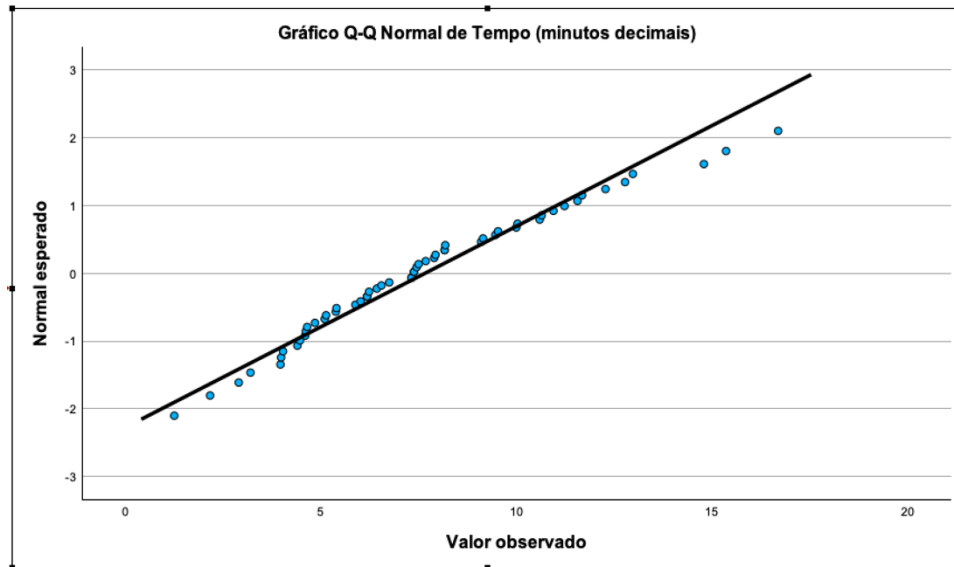


Figura II-3 - Gráfico da distribuição do tempo

O resultado obtido do teste foi de 0,190, que sendo superior ao nível de significância utilizado, comprova a normalidade da amostra.

## 5.4 Análise Inferencial

### 1.1.1 Comparação dos tempos entre os grupos

O objetivo principal é avaliar a diferença entre os dois grupos. Uma vez que a amostra apresenta uma distribuição normal, foi realizado o teste *t-Student* para amostras independentes para comparação das médias dos tempos entre grupos.

Colocam-se as Hipóteses:

$H_0$  - “A aplicação da Técnica de Motilidade do Colon não influencia o Tempo da Colonoscopia”

$H_1$  - “A aplicação da Técnica de Motilidade do Colon influencia o Tempo da Colonoscopia”

Estatísticas de grupo					
	GRUPO	N	Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão
Tempo (minutos decimais)	Grupo Controlo	28	8.06904762	3.16338919	.597824364
	Grupo Experimental	27	7.24691358	3.58593536	.690113582

Tabela II.7 - Comparação dos tempos entre os dois grupos

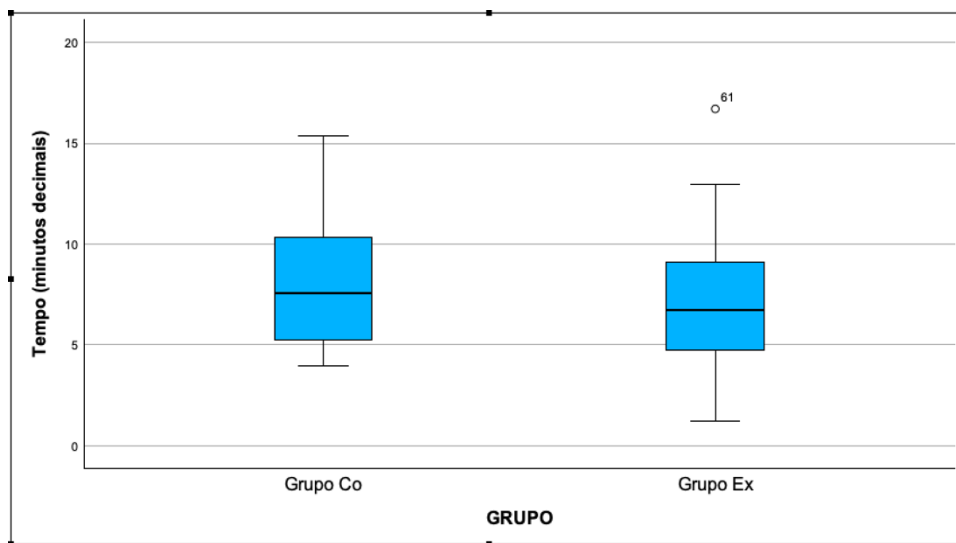


Figura II-4 - (Caixa de Bigodes) comparação dos tempos entre os dois grupos

Teste de amostras independentes											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
Tempo (minutos decimais)	Variâncias iguais assumidas	.110	.741	.903	53	.185	.371	.822134039	.910937535	-1.00497527	2.64924335
	Variâncias iguais não assumidas			.900	51.653	.186	.372	.822134039	.913044756	-1.01031720	2.65458528

Tabela II.8 - Teste t-Student para comparação das médias dos tempos

Assume-se que as amostras foram obtidas de populações com variâncias iguais, embora se tal não ocorrer, possa não representar um problema de análise já que as amostras são de dimensão semelhante. O teste utilizado foi o teste de variância de *Levene* que se pretende com uma significância maior que 0,05 o que confirma que as variâncias são iguais.

Uma vez que o valor obtido é maior do que 0,05, devem-se assumir variâncias iguais e o valor do teste t-Student é de 0,371. Embora pareça existir uma tendência para a diminuição das médias dos tempos do grupo experimental, esta não é estatisticamente significativa, considerando-se a hipótese nula:  $H_0$  - “A aplicação da Técnica de Motilidade do Colon não influencia o Tempo da Colonoscopia”.

Tamanhos de efeitos de amostras independentes					
		Padronizador <sup>a</sup>	Estimativa de ponto	Intervalo de Confiança 95%	
				Inferior	Superior
Tempo (minutos decimais)	d de Cohen	3.37728842	.243	-.288	.773
	Correção de Hedges	3.42603850	.240	-.284	.762
	Delta do vidro	3.58593536	.229	-.305	.759

a. O denominador usado na estimativa dos tamanhos dos efeitos.  
 O d de Cohen usa o desvio padrão agrupado.  
 A correção de Hedges usa o desvio padrão agrupado, além de um fator de correção.  
 O delta de Glass usa o desvio padrão de amostra do grupo de controle (ou seja, o segundo) grupo.

Tabela II.9 - Tamanho do efeito d de Cohen

A dimensão do efeito *d* de *Cohen* é 0,243 o que significa um efeito pequeno(62), o que está ligado à dimensão da amostra, isto é, seria necessária uma amostra maior para ter a certeza de não estar a cometer um Erro do Tipo II e achar que técnica não tem influência no tempo quando na realidade poderá ter.

#### 1.1.2 Como a técnica de motilidade poderá influenciar o tempo da colonoscopia

Sendo um dos objetivos específicos deste trabalho avaliar de que forma é que a aplicação da técnica de motilidade influenciou o tempo da colonoscopia, parece relevante analisar e comparar com a literatura existente, cada uma das variáveis estudadas que dificultam a colonoscopia, Género, Idade, IMC e Cirurgias, na totalidade da amostra estudada (Tabela II-10).

Relativamente a estas variáveis, tanto no caso do género, idade e IMC pela observação dos gráficos representados, estas tiveram influência nos tempos das colonoscopias, em que o género feminino, a idade superior a 65 anos e o  $IMC < 22$ , o tempo das colonoscopias foi superior, tal como é referido na literatura(20,21,51). No entanto, no caso das cirurgias, seria de esperar o facto de existir um histórico de cirurgia pélvica ou abdominal prévia que o tempo da colonoscopia fosse superior, o que não se verificou. A literatura mostra que as cirurgias podem causar aderências e que estas poderão ser um fator que dificulta a colonoscopia(20). Igualmente a literatura aponta que a técnica de motilidade atua ao nível de libertação de aderências(27,31), pelo que poderá ter tido uma influência no tempo deste grupo. É por isso também um objetivo específico deste estudo avaliar a eficácia da técnica de motilidade na resolução de aderências.

Por isso foi realizada uma análise específica ao subgrupo de participantes que realizaram cirurgias e comparados os tempos dos que foi aplicada a técnica com os que não foi.

<p>Relativamente à variável género, o gráfico de bigodes revela que nesta amostra o tempo de colonoscopia é maior no género feminino, o que está de acordo com a literatura(20,51).</p>	
<p>A influência da variável idade no tempo da colonoscopia encontra-se representada no gráfico de bigodes onde se pode verificar que este é maior no grupo com idade &gt;65 anos, como descrito na literatura(20,51).</p>	
<p>O gráfico de bigodes mostra a variação do tempo com o IMC, verificando-se um aumento deste com IMC &lt; 22, estando de acordo com a literatura existente(20).</p>	
<p>No que toca à variável cirurgias, a variação desta com o tempo encontra-se representada no gráfico de bigodes, onde se verifica que praticamente não existe diferença de tempos, o que não coincide com a literatura(20,51).</p>	

Tabela II.10 - Influência das variáveis de confundimento no tempo de colonoscopia (totalidade da amostra)

### 1.1.3 Eficácia da técnica de motilidade na resolução de aderências

Este subgrupo é composto por um total de 27 casos somente com participantes que realizaram cirurgia em que 15 pertencem ao grupo controlo e 12 ao grupo experimental.

		<b>Tabela de Frequências</b>			
		GRUPO			
		Grupo Controlo		Grupo Experimental	
		N	%	N	%
Género (M/F)	F	11	73.3%	9	75.0%
	M	4	26.7%	3	25.0%
> 65 anos? (S/N)	N	6	40.0%	7	58.3%
	S	9	60.0%	5	41.7%
IMC baixo? (S/N)	N	11	73.3%	10	83.3%
	S	4	26.7%	2	16.7%
Participantes sujeitos a cirurgias prévias					

Tabela II.11 - Frequências das Variáveis de Controlo no subgrupo "Cirurgias"

O grupo experimental era constituído por 9 indivíduos do género feminino (75%) e 3 do género masculino (25%) com 7 com idades compreendidas entre 18-65 anos (58,3%) e 5 com idades superiores 65 anos (41,7%) e 10 com  $IMC \geq 22$  (83,3%) e 2 com  $IMC < 22$  (16,7%).

O grupo controlo tinha 11 (73,3%) indivíduos do género feminino e 4 (26,7%) do género masculino, 6 (40,0%) com idades compreendidas entre 18-65 anos e 9 (60%) com idades superiores a 65 anos e 11 (73,3%) com  $IMC \geq 22$  e 4 (26,7%) com  $IMC < 22$ .

### 1.1.4 Análise dos tempos

Foram analisados 27 casos com uma média de tempo de 7,70 minutos e desvio padrão de 3,23 minutos, com um valor mínimo de 2,90 minutos e máximo de 15,36 minutos.

<b>Estatísticas Descritivas</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Tempo (minutos decimais)	27	2.90000000	15.3666667	7.70308642	3.23070881
N válido (de lista)	27				

Tabela II.12 - Distribuição do tempo de duração das colonoscopias no subgrupo "Cirurgias"

### 1.1.5 Teste de Normalidade

Foi verificada a normalidade da variável, através do teste Shapiro-Wilk:

Testes de Normalidade						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Tempo (minutos decimais)	.097	27	.200*	.952	27	.246

\*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.  
a. Correlação de Significância de Lilliefors

Tabela II.13 - Teste de normalidade Shapiro-Wilk

O resultado obtido do teste foi de 0,246, que sendo superior ao nível de significância utilizado, comprova a normalidade da amostra.

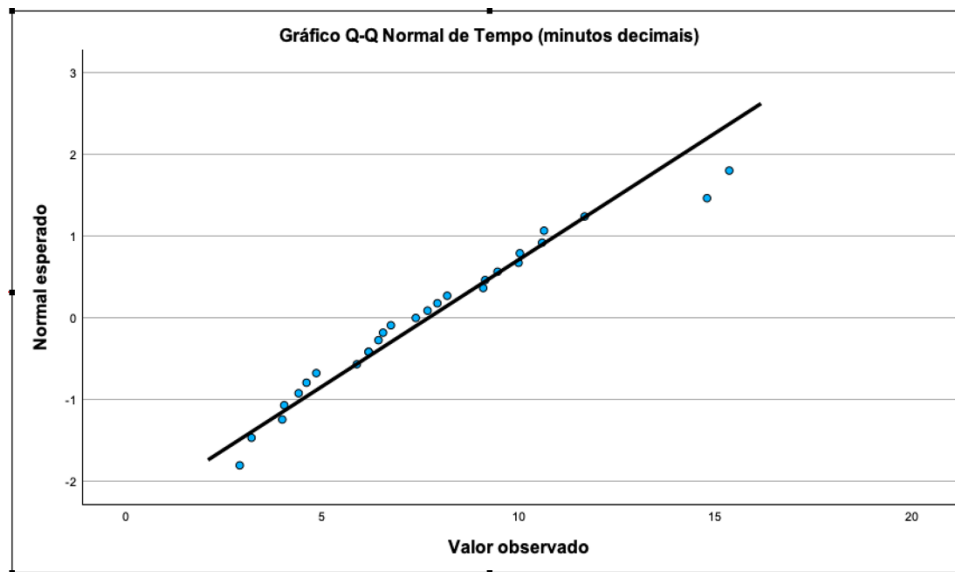


Figura II-5 - Gráfico da distribuição do tempo subgrupo "Cirurgias"

### 1.1.6 Diferença das Médias

Como se trata de uma amostra normal, foi realizado o teste t-Student para amostras independentes para comparação das médias dos tempos entre grupos.

Estatísticas de grupo					
	GRUPO	N	Média	Desvio Padrão	Erro de média padrão
Tempo (minutos decimais)	Grupo Controlo	15	8.87111111	3.52638843	.910509577
	Grupo Experimental	12	6.24305556	2.15815880	.623006782

Tabela II.14 - Comparação dos tempos entre os dois grupos

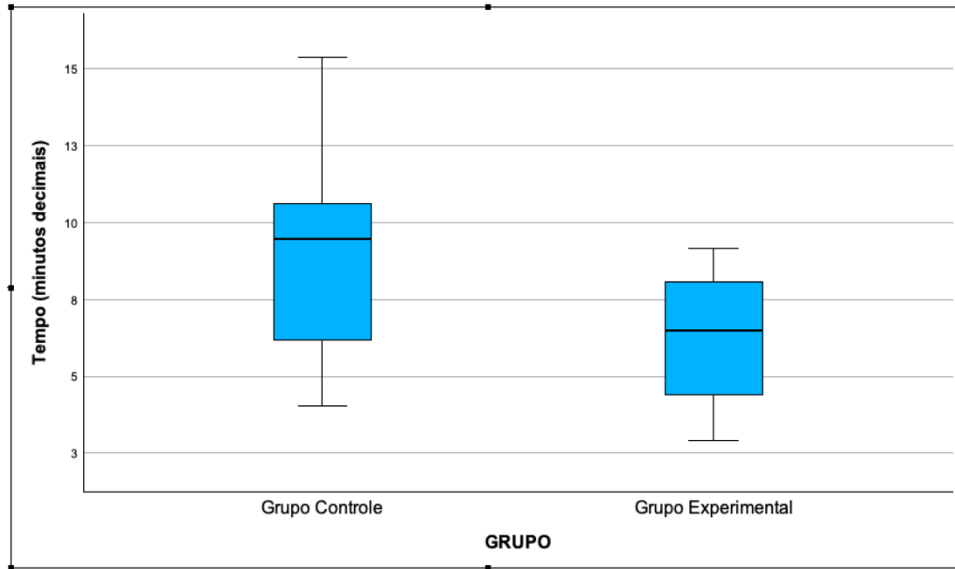


Figura II-6 - (Caixa de Bigodes) comparação dos tempos entre os dois subgrupos

Teste de amostras independentes											
		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias							
		Z	Sig.	t	df	Significância		Diferença média	Erro de diferença padrão	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
						Unilateral p	Bilateral p			Inferior	Superior
Tempo (minutos decimais)	Variâncias iguais assumidas	3.423	.076	2.260	25	.016	.033	2.62805556	1.16274664	.233334022	5.02277709
	Variâncias iguais não assumidas			2.382	23.595	.013	.026	2.62805556	1.10325207	.348986893	4.90712422

Tabela II.15 - Teste t-Student para comparação das médias dos tempos subgrupo cirurgia

Uma vez que o valor significância do teste de variância de Levene é maior do que 0,05, deve-se assumir variâncias iguais onde se verifica que o valor do teste t-Student é de 0,033, isto é, a aplicação da técnica reduziu o tempo de colonoscopia e essa diferença é estatisticamente significativa.

Tamanhos de efeitos de amostras independentes					
		Padronizador <sup>a</sup>	Estimativa de ponto	Intervalo de Confiança 95%	
				Inferior	Superior
Tempo (minutos decimais)	d de Cohen	3.00219892	.875	.071	1.664
	Correção de Hedges	3.09618172	.849	.069	1.613
	Delta do vidro	2.15815880	1.218	.288	2.109

a. O denominador usado na estimativa dos tamanhos dos efeitos.  
 O d de Cohen usa o desvio padrão agrupado.  
 A correção de Hedges usa o desvio padrão agrupado, além de um fator de correção.  
 O delta de Glass usa o desvio padrão de amostra do grupo de controle (ou seja, o segundo) grupo.

Tabela II.16 - Tamanho do efeito d de Cohen

Neste caso, a dimensão do efeito d de Cohen é 0,875 o que significa um efeito grande(62) o que indica que há um baixo risco de cometer um Erro do Tipo II dizendo que a técnica de motilidade do cólon teria efeito de diminuição do tempo sem ser verdade. Mesmo considerando a correção de Hedges, para o facto de a amostra ser pequena ou de grupos de tamanhos diferentes, o seu valor sendo superior a 0,8 (0,849), permite concluir que há uma segurança no resultado obtido.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo experimental exploratório prospetivo, permitiu comprovar com dados estatisticamente relevantes, que a aplicação da técnica osteopática visceral para mobilização do cólon quando aplicada a doentes com histórico de cirurgia abdominal ou pélvica, diminuiu o tempo de duração da colonoscopia. Assim, é possível perceber que há uma relação entre a aplicação da técnica e a facilitação da realização deste exame de diagnóstico neste cenário clínico. No que respeita ao procedimento realizado a doentes sem histórico de cirurgia abdominal ou pélvica, não foi possível identificar tal relação.

Os resultados obtidos são relevantes para poder com segurança afirmar que em casos de doentes com histórico de cirurgia abdominal ou pélvica, será benéfica a aplicação desta técnica na preparação da colonoscopia. Foi estatisticamente evidente que o tempo decorrido do exame nestes doentes diminuiu com a aplicação da técnica, diminuindo consequentemente o tempo de sedação. Este facto contribui para a existência de vários ganhos em saúde, para o doente porque facilita a execução da colonoscopia e está menos tempo sedado e para o sistema de saúde, porque diminui os custos e o tempo com cada procedimento.

### CAPÍTULO III (CONCLUSÕES)

Este trabalho teve duas componentes: uma revisão da literatura e um estudo experimental.

A revisão da literatura foi realizada de acordo com a metodologia *Scoping*, e permitiu identificar que as aderências abdominais e pélvicas provocam constrangimentos na realização da colonoscopia. Estes constrangimentos implicam dificuldades no diagnóstico de condições clínicas consideradas graves para os doentes, tais como o cancro do cólon. A literatura disponível aponta ainda que as técnicas osteopáticas viscerais (TOV) são úteis para a libertação destas aderências. Com estes dois princípios evidentes, foi legítimo considerar que a aplicação das TOV poderia facilitar o procedimento da colonoscopia. Estes foram os objetivos da realização da revisão da literatura: mapear e identificar evidência da aplicação de técnicas de osteopatia visceral para libertação de aderências do cólon e identificar a relação entre a aplicação das técnicas osteopáticas viscerais no contexto específico da realização de colonoscopias.

A relação entre a aplicação das TOV e a facilitação da colonoscopia não foi encontrada na literatura disponível. Assim, foi imperioso procurar a existência desta relação num estudo experimental.

O estudo experimental exploratório prospetivo, foi realizado com a participação de uma clínica de gastroenterologia que realiza exames de colonoscopia. Foi estabelecido um protocolo triplamente cego, para responder à pergunta de investigação: A técnica osteopática visceral de motilidade do cólon aplicada previamente a uma colonoscopia facilita a sua execução?

A análise estatística dos dados obtidos permitiu perceber que pese embora, não haja evidência estatística para relacionar a aplicação da técnica de motilidade do cólon com a diminuição do tempo de realização da colonoscopia na generalidade da amostra, quando analisados especificamente os dados dos doentes com condições que a literatura refere como constrangimentos possíveis à progressão do colonoscópio, foi claramente identificada uma forte relação entre a aplicação da técnica de motilidade do cólon e a diminuição do tempo de realização do exame nos doentes com histórico cirúrgico prévio. A colonoscopia é determinante para o diagnóstico de patologias do cólon que são impactantes na vida dos doentes, mas há uma baixa adesão, por ser habitualmente um exame que provoca um processo de ansiedade e resistência à sua realização. É descrito, por não ser um exame confortável e provocar vários constrangimentos no doente. Este

estudo apresenta uma técnica que para além de diminuir o tempo de duração do procedimento, poderá dar conforto e contribuir para uma diminuição do estado de ansiedade do doente. Isto foi possível comprovar nos relatos feitos pelos participantes no estudo que mesmo os pertencentes ao grupo controlo, referiam estar mais tranquilos antes da realização da colonoscopia. Cientes de que o fator placebo é um parâmetro importante de ser considerado, foi selecionada a medida do tempo (mensurável e objetiva) para tornar este estudo quantitativamente mais robusto.

Será útil no futuro replicar este estudo com uma amostra maior e representativa da população portuguesa, de forma a afirmar, com maior rigor, que a aplicação da técnica de motilidade do cólon deverá ser incluída na preparação da colonoscopia. Esta poderá ser uma decisão clínica importante para melhorar o diagnóstico de condições patológicas do cólon, diminuindo o tempo e a sedação dos doentes e contribuindo para uma maior taxa de adesão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kristensen FB, Lampe K, Chase DL, Lee-Robin SH, Wild C, Moharra M, et al. Practical tools and methods for health technology assessment in Europe: Structures, methodologies, and tools developed by the European network for Health Technology Assessment, EUnetHTA. Vol. 25, *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. 2009. p. 1–8.
2. Børllum Kristensen F, Allgurin Neikter S, Rehnqvist N, Lund LH, Mørland B, Milne R, et al. European network for Health Technology Assessment, EUnetHTA: Planning, development, and implementation of a sustainable European network for Health Technology Assessment. *Int J Technol Assess Health Care* [Internet]. 2009 [cited 2023 Dec 18];25:107–16. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0266462309990754>
3. Castillo-Riquelme M, Espinoza MAS. Health Technology Assessment. *Rev Med Chil* [Internet]. 2014 [cited 2023 Dec 18];142(SUPPL. 1):4–5. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014001300001&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014001300001&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
4. Montes de Oca Megías E, Noa Pedroso G, García Jordá E, Seijas Cabrera O, Pérez Triana F, Brizuela Quintanilla R. La colonoscopia como prueba de oro para la pesquisa del cáncer colorrectal. *Rev Cubana Med*. 2013 Jan;52(1):60–71.
5. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson L, Loscalzo J. Harrison: principios de medicina interna (18° ed). In: *Harrison Principios de Medicina interna*. 2012.
6. Baidoun F, Elshiwiy K, Elkeraiye Y, Merjaneh Z, Khoudari G, Sarmini MT, et al. Colorectal Cancer Epidemiology: Recent Trends and Impact on Outcomes. *Curr Drug Targets*. 2020;22(9).
7. Center MM, Jemal A, Smith RA, Ward E. Worldwide variations in colorectal cancer. Vol. 53, *Diseases of the Colon and Rectum*. 2010.
8. Currais P, Mão De Ferro S, Areia M, Marques I, Mayer A, Dias Pereira A. Should Colorectal Cancer Screening in Portugal Start at the Age of 45 Years? A Cost-Utility Analysis. *GE Port J Gastroenterol*. 2021;28(5).
9. Jaruvongvanich V, Sempokuya T, Laoveeravat P, Ungprasert P. Risk factors associated with longer cecal intubation time: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Colorectal Disease*. 2018.
10. McLachlan SA, Clements A, Austoker J. Patients' experiences and reported barriers to colonoscopy in the screening context--a systematic review of the literature.

- Patient Educ Couns [Internet]. 2012 Feb [cited 2024 Jan 9];86(2):137–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21640543/>
11. Greenspan M, Chehl N, Shawron K, Barnes L, Li H, Avery E, et al. Patient Non-adherence and Cancellations Are Higher for Screening Colonoscopy Compared with Surveillance Colonoscopy. *Dig Dis Sci*. 2015 Oct 25;60(10):2930–6.
  12. Prechel JA, Sedlack RE, Harreld FA, Sederquest MM. Looping and abdominal pressure: A visual guide to a successful colonoscopy. *Gastroenterology Nursing*. 2015;
  13. WHO. *Benchmarks for Training in Osteopathy*. Geneva; 2010.
  14. DRE. Portaria nº207-B/2014 [Internet]. *Diário da República nº194/2014 1ª Série de 2014-10-08 2014*. Available from: [www.dre.pt](http://www.dre.pt)
  15. Chila AG. *Foundations of osteopathic medicine: Third edition*. Foundations of Osteopathic Medicine: Third Edition. 2012.
  16. Hebgen Eric. *Visceral manipulation in osteopathy*. Thieme; 2011. 208 p.
  17. Barral JP, Croibier A. *Visceral Vascular Manipulations*. Visceral Vascular Manipulations. 2011.
  18. Stone CA. Introduction to Models of Diagnosis and Treatment. In: *Visceral and Obstetric Osteopathy*. 2007. p. 223–32.
  19. Shinya H, Cwern M, Karlstadt R. Colonoscopy: Technique and training methods. *Surgical Clinics of North America*. 1982;62(5):869–76.
  20. Jia H, Wang L, Luo H, Yao S, Wang X, Zhang L, et al. Difficult colonoscopy score identifies the difficult patients undergoing unsedated colonoscopy. *BMC Gastroenterol*. 2015;15:46.
  21. Nakamura M, Murino A, Despott E, Suzuki N, Bourikas L, Man R, et al. PTU-228 Predicting difficult colonoscopy using the St Mark's difficult colonoscopy scoring system: a pilot study. In: *Gut*. 2012. p. A278.2-A279.
  22. Villa NA, Pannala R, Pasha SF, Leighton JA. Alternatives to Incomplete Colonoscopy. *Current Gastroenterology Reports*. 2015.
  23. Ristikankare M, Hartikainen J, Heikkinen M, Janatuinen E, Julkunen R. The effects of gender and age on the colonoscopic examination. *J Clin Gastroenterol*. 2001;
  24. Saunders BP, Fukumoto M, Halligan S, Jobling C, Moussa ME, Bartram CI, et al. Why is colonoscopy more difficult in women? *Gastrointest Endosc [Internet]*. 1996 [cited 2024 Jan 14];43(2 Pt 1):124–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8635705/>

25. Rodrigues-Pinto E, Ferreira-Silva J, Macedo G, Rex DK. (Technically) Difficult colonoscope insertion – Tips and tricks. *Digestive Endoscopy*. 2019 Sep 1;31(5):583–7.
26. Prechel JA, Hucke R. Safe and effective abdominal pressure during colonoscopy: Forearm versus open hand technique. *Gastroenterology Nursing*. 2009;
27. Hebgen EU. *Visceral Manipulation in Osteopathy*. Visceral Manipulation in Osteopathy. 2014.
28. Switters JM, Podar S, Perraton L, Machotka Z. Is visceral manipulation beneficial for patients with low back pain? A systematic review of the literature. *International Journal of Osteopathic Medicine*. 2019;
29. Stone CA. *Visceral and Obstetric Osteopathy*. Visceral and Obstetric Osteopathy. 2007.
30. Sadler TW. *Langman, Embriologia médica-13*. Ed. 13th ed. Book. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, Ltda; 2019. 330 p.
31. Barral JP, Mercier P. *Visceral Manipulation (Revised Edition)*. Seattle: Eastland Press, Inc.; 2005. 214 p.
32. Liem T. A.T. Still's osteopathic lesion theory and evidence-based models supporting the emerged concept of somatic dysfunction. *Journal of the American Osteopathic Association*. 2016;116(10):654–61.
33. d'Alessandro J, Barbier--Chebbah A, Cellerin V, Benichou O, Mège RM, Voituriez R, et al. Cell migration guided by long-lived spatial memory. *Nat Commun*. 2021 Dec 1;12(1).
34. Glottertal AB. *Visceral Motility Which osteopathic approaches are there, and how are they implemented ?-A qualitative study*. 2007.
35. Vanputte C, Regan J, Russo A. *Anatomia e Fisiologia de Seeley*. 10 a ed, Porto Alegre: McGraw Hill. 2016;
36. Tozzi P. Does fascia hold memories? Vol. 18, *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. Churchill Livingstone; 2014. p. 259–65.
37. Bordoni B, Varacallo M. *Anatomy, Fascia* [Internet]. 2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493232/?report=printable>
38. Stecco C, Sfriso MM, Porzionato A, Rambaldo A, Albertin G, Macchi V, et al. Microscopic anatomy of the visceral fasciae. *J Anat*. 2017 Jul 1;231(1):121–8.
39. Swanson II RL. *Biotensegrity: A Unifying Theory of Biological Architecture With Applications to Osteopathic Practice, Education, and Research—A Review and Analysis*. Vol. 113. 2012.

40. Bove GM, Chapelle SL. Visceral mobilization can lyse and prevent peritoneal adhesions in a rat model. *J Bodyw Mov Ther.* 2012;
41. Hedley G. Notes on visceral adhesions as fascial pathology. *J Bodyw Mov Ther.* 2010 Jul;14(3):255–61.
42. Brüggmann D, Tchartchian G, Wallwiener M, Münstedt K, Tinneberg HR, Hackethal A. Intra-abdominal adhesions - Definition, origin, significance in surgical practice, and treatment options. Vol. 107, *Deutsches Arzteblatt.* 2010. p. 769–75.
43. JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet]. JBI; 2020 [cited 2024 Feb 15]. Available from: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
44. Tricco AC, Lillie E, Zarin w, O'Brian KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169(7):467–73.
45. Bordoni B, Escher AR, Girgenti GT. Peritoneal Adhesions in Osteopathic Medicine: Theory, Part 1. *Cureus* [Internet]. 2023 Jul 26; Available from: <https://www.cureus.com/articles/173362-peritoneal-adhesions-in-osteopathic-medicine-theory-part-1>
46. Wasserman JB, Copeland M, Upp M, Abraham K. Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 2019.
47. Bordoni B, Girgenti GT, Escher AR. Practice of Peritoneal Adhesions in Osteopathic Medicine: Part 2. *Cureus* [Internet]. 2023 Aug 7; Available from: <https://www.cureus.com/articles/176566-practice-of-peritoneal-adhesions-in-osteopathic-medicine-part-2>
48. Chapelle SL, Bove GM. Visceral massage reduces postoperative ileus in a rat model. *J Bodyw Mov Ther.* 2013 Jan 1;17(1):83–8.
49. Goulart A, Martins S. Íleo Paralítico Pós-operatório: Fisiopatologia, Prevenção e Tratamento. *Rev Port Coloproct.* 2010;7(2):60–7.
50. Kelly RC, Armstrong M, Bensky A, Foti A, Wasserman JB. Soft tissue mobilization techniques in treating chronic abdominal scar tissue: A quasi-experimental single subject design. *J Bodyw Mov Ther.* 2019;23(4).
51. Anderson JC, Messina CR, Cohn W, Gottfried E, Ingber S, Bernstein G, et al. Factors predictive of difficult colonoscopy. *Gastrointest Endosc* [Internet]. 2001 Nov;54(5):558–62. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016510701700053>

52. Lee SK, Kim T II, Shin SJ, Kim BC, Kim WH. Impact of prior abdominal or pelvic surgery on colonoscopy outcomes. *J Clin Gastroenterol* [Internet]. 2006 Sep [cited 2023 Dec 28];40(8):711–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16940884/>
53. Soares Paiva JM. *Carcinoma Colorretal nos Cuidados de Saúde Primários: Rastreio e Incidência*. [Coimbra]: Universidade de Coimbra; 2019.
54. Khakimov N, Khasanova G, Ershova K, Gibadullina L, Vetkina T, Lobisheva G, et al. Screening for colon cancer: A test for occult blood. 2015;
55. Shamim S, Andresen YLM, Thaysen HV, Jakobsen IH, Nielsen J, Danielsen AK, et al. Experiences of patients undergoing bowel preparation and colonoscopy: A qualitative longitudinal study. *J Multidiscip Healthc* [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 8];14:349–58. Available from: <https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?journalCode=djmd20>
56. Pallant J. *SPSS Survival Manual website*. Open University Press; 2011. 359 p.
57. Rastreio do cancro colorretal – SNS [Internet]. [cited 2024 Jan 14]. Available from: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2018/02/12/rastreio-do-cancro-colo-rectal/>
58. Gonçalves Sobral Camões MJ. *Prevenção do cancro colorretal: Artigo de Revisão* [Internet]. Universidade de Coimbra; 2016. Available from: <http://hdl.handle.net/10316/37158>
59. DGS. Norma 004/2014 de 31 de Março, Colonoscopia Diagnóstica/Terapêutica no Adulto [Internet]. 2014 p. 004. Available from: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiPp6X95qOEAxWpg\\_0HHV9qBxIQFnoECA0QAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.mgfamiliar.net%2Fwp-content%2Fuploads%2FNOC\\_Colonoscopia-2.pdf&usg=AOvVaw2GkWgYkT0oeHCSTtWYGROo&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiPp6X95qOEAxWpg_0HHV9qBxIQFnoECA0QAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.mgfamiliar.net%2Fwp-content%2Fuploads%2FNOC_Colonoscopia-2.pdf&usg=AOvVaw2GkWgYkT0oeHCSTtWYGROo&opi=89978449)
60. Barral JP, Mercier P. *Visceral Manipulation*. Seattle: Eastland Press, Inc.; 1988.
61. Yumuk V, Tsigos C, Fried M, Schindler K, Busetto L, Micic D, et al. European Guidelines for Obesity Management in Adults. *Obes Facts*. 2015 Dec 1;8(6):402–24.
62. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioural sciences*. Hillside. NJ: Lawrence Earlbaum Associates. 1988.
63. Petry F. Princípios de Ética Biomédica. *ethic@ - An international Journal for Moral Philosophy*. 2004;3(1):87–92.

64. Grant S, Mayo-Wilson E, Montgomery P, Macdonald G, Michie S, Hopewell S, et al. CONSORT-SPI 2018 Explanation and Elaboration: Guidance for reporting social and psychological intervention trials. *Trials*. 2018 Jul 31;19(1).
65. Maroco J, Bispo R. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais e Humanas*. 2ª Edição. Climepsi Editores, editor. Lisboa; 2003.
66. Cunha G, Martins MR, Sousa R, Oliveira FF. *Estatística Aplicada às Ciências e Tecnologias da Saúde*. Lidel - Edições Técnicas Lda., editor. Lisboa; 2007. 88–89 p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1 – Questionário Clínico**

**Anexo 2 – Consentimento Informado**



## 1 QUESTIONÁRIO CLÍNICO

### QUESTIONÁRIO SOBRE O ESTADO DE SAÚDE PARA PARTICIPAÇÃO EM ESTUDO DE INVESTIGAÇÃO

#### Critérios de inclusão / exclusão

Data: ___ / ___ / _____	Paciente nº: _____	Questionário nº: _____
Aceita realizar o exame	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Com sedação	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
Indicação do exame	Rotina <input type="checkbox"/>	Suspeita de patologia <input type="checkbox"/>
	Qual? _____	
Gravidez	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	DIU
Febre	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Doença CR aguda
Infeção aguda	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	EAM < 6 meses
Prótese abdominal	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Megacólon tóxico
Bypass digestivo	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>	Diverticulite
		Perfuração
		Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

#### Variáveis a Distribuir

Idade:	18-65 <input type="checkbox"/>	> 65 <input type="checkbox"/>	Peso: _____ Kg
Género	M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	Altura: _____ m
Cirurgia Abdominal:	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	IMC: _____
Aderências	Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>	
Observações:			
Excluído: <input type="checkbox"/>	Incluído:	Grupo A <input type="checkbox"/>	Grupo B <input type="checkbox"/>



## 2 CONSENTIMENTO INFORMADO

### 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>

**Título do estudo:** Eficácia da Técnica Osteopática Visceral de Motilidade na Facilitação da Colonoscopia

**Enquadramento:** Ensaio Clínico Randomizado Controlado, realizado ao abrigo de protocolo com a Escola de Saúde e Tecnologia de Lisboa, com o objetivo de recolha de dados para Tese de Mestrado

**Explicação do estudo:** Ensaio Clínico com aplicação de uma técnica osteopática visceral imediatamente antes do exame de colonoscopia a que vai ser submetido. Esta intervenção tem como objetivo reduzir o desconforto e o tempo do exame, aliviando aderências e melhorando a irrigação do cólon. A técnica é indolor e consiste numa aplicação manual com ligeira pressão e movimento sobre a superfície do abdómen e não se conhecem riscos ou contraindicações para a sua execução. Esta técnica será aplicada por um Osteopata Licenciado, diferente do investigador. A seleção dos participantes será aleatória, com um grupo onde a técnica é aplicada e outro grupo onde é apenas feita uma avaliação.

**Condições e financiamento:** Não existem custos para o paciente nem são pagas contrapartidas ou deslocamentos. A participação é de caráter voluntário e não haverá qualquer prejuízo assistencial ou outros, caso decida não querer participar no estudo ou desistir em qualquer altura. O estudo mereceu o parecer favorável da Comissão de Ética da Escola de Saúde e Tecnologia de Lisboa.

**Confidencialidade e anonimato:** Os dados clínicos serão recolhidos através de um questionário anónimo feito pelo investigador. Os dados recolhidos da investigação, serão apenas usados para a realização deste estudo e não serão registados dados que permitam a identificação e os contactos serão feitos em ambiente de privacidade.

A investigadora agradece a sua participação e disponibiliza o seu contato para qualquer esclarecimento adicional.

Ana Cristina Ferreira da Costa

Osteopata e Docente na Escola de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa de Lisboa

Telemóvel: 912628286 e-mail: [cf@medisis.pt](mailto:cf@medisis.pt)

**Assinatura:** .....

*Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. 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 pela investigadora.*

Nome: .....

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

SE NÃO FOR O PRÓPRIO A ASSINAR POR IDADE OU INCAPACIDADE (se o menor tiver discernimento deve <u>também</u> assinar em cima, se consentir)	
NOME: .....	DATA OU VALIDADE: ..... /..... /.....
BI/CD Nº: .....	
GRAU DE PARENTESCO OU TIPO DE REPRESENTAÇÃO: .....	
ASSINATURA: .....	

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 1 PÁGINA E FEITO EM DUPLICADO:  
UMA VIA PARA A INVESTIGADORA, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE**

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

<sup>2</sup> <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

