



Escola Superior de Saúde  
Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia  
Projeto de Graduação

**Analisar o efeito de diferentes abordagens  
fisioterapêuticas  
no tratamento da *Axillary Web Syndrome* (AWS):  
revisão bibliográfica**

Dina Cassarisi  
Estudante de Fisioterapia  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
36483@ufp.edu.pt

Prof. Doutora Luísa Amaral  
Professora Adjunta  
Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa  
lamaral@ufp.edu.pt

**Porto, Maio de 2021**

## Resumo

**Introdução:** a *Axillary Web Syndrome* (AWS) é uma condição comum que ocorre em mulheres submetidas a linfadenectomia axilar ipsilateral de um ou mais nódulos, caracterizada por “cordões” de tecido tenso que impacta na qualidade de vida. **Objetivo:** analisar o efeito de diferentes abordagens fisioterapêuticas no tratamento da AWS. **Metodologia:** foi efetuada uma pesquisa nas bases de dados da *PubMed*, *PEDro*, *Web Of Science* e *EBSCO* para identificar estudos com abordagens fisioterapêuticas na AWS. A qualidade metodológica dos estudos foi analisada através da *Escala de PEDro*, obtendo uma média de 5.8/10. **Resultados:** a presente revisão bibliográfica incluiu 6 artigos, com um total de 688 mulheres adultas. Após a execução de diversas técnicas terapêuticas verificou-se uma melhoria na funcionalidade do ombro, dor e qualidade de vida. **Conclusão:** a fisioterapia pode atuar na AWS precocemente utilizando técnicas de libertação miofascial, drenagem linfática manual, *kinesiotaping* e exercício terapêutico, tanto de um modo isolado como combinando técnicas.

**Palavras-chave:** Axillary Web Syndrome, Fisioterapia, Cordão, Linfadenectomia Axilar, Reabilitação.

## Abstract

**Introduction:** a *Axillary Web Syndrome* (AWS) is a common condition that occurs in women undergoing ipsilateral axillary lymphadenectomy of one or more nodules, characterized by tense tissue “cords” that impact life’s quality. **Objective:** to analyse the effect of different physiotherapeutic approaches on the treatment of AWS. **Methodology:** A survey was conducted in the databases of *PubMed*, *PEDro* *Web Of Science* to identify and *EBSCO* studies with physiotherapeutic approaches in AWS. The methodological quality of studies was analysed by *PEDro Scale*, averaging 5.8/10. **Results:** this bibliographic review includes 6 articles, with a total of 688 female adults. After the execution of several therapeutic techniques there was an improvement in the functionality of the shoulder, pain and life’s quality. **Conclusion:** physiotherapy can act in AWS early using myofascial release techniques, manual lymphatic drainage, *kinesiotaping* and therapeutic exercise, both in isolation and with the combination of these.

**Keywords:** Axillary Web Syndrome, Physical Therapy, Cording, Axillary Lymphadenectomy, Rehabilitation.

## **Introdução**

A *Axillary Web Syndrome* (AWS) ou síndrome da teia axilar é uma condição que ocorre após a interrupção do sistema linfático axilar, caracterizada por uma faixa estreita de tecido tenso que torna visível e/ou palpável na mama, axila, face medial do braço, espaço antero-cubital, antebraço ou parede abdominal, trazendo limitações na amplitude de movimento do ombro e na qualidade de vida (Koehler, Haddad, Hunter e Tuttle, 2018).

Esta síndrome foi designada por diferentes denominações, tais como trombose linfática superficial, cordão linfático, cordões fibrosos, bandas fibrosas, cordão axilar, linfangite asséptica ou fenômeno das cordas de violino, até que Moskvitz et al. (2001) conceberam o termo AWS. É uma causa de morbidade significativa no período pós-operatório de cancro da mama, nomeadamente cirurgia axilar com linfadenectomia ipsilateral (Koehler, Hunter, Blaes e Haddad, 2019).

A etiologia da AWS é ainda desconhecida ou não totalmente compreendida. No entanto, estudos anatómicos propuseram que a patogénese estaria relacionada com os danos causados no sistema venoso/linfático, com a hipercoagulabilidade venosa/linfática superficial, bem como trombose e danos teciduais causados pela cirurgia axilar. Esta condição é considerada uma variação da Doença de Mondor, uma tromboflebite rara das veias subcutâneas causada por um trauma, uma cirurgia (Koehler et al., 2014; Leduc et al., 2014).

Estudos anteriores mostraram que a AWS pode ter resolução espontânea num período entre três a seis meses. Durante esta fase, os pacientes poderão ter dor limitante e uma significativa redução de amplitude de movimento, ocasionando um impacto negativo na funcionalidade do membro superior (Fourie e Robb 2009; Torres Lacombe et al., 2009). A fisioterapia poderá alterar o curso natural da AWS, com remissão total em um período de seis a oito semanas, tendo portanto um papel importante na redução da exposição dos pacientes a complicações. Este conceito foi posteriormente posto em causa por O'Toole et al. (2013).

Poucos foram os estudos que investigaram a incidência desta síndrome. Segundo Bergmann et al. (2012), a incidência da AWS depende do tipo de procedimento cirúrgico realizado, afirmando que após biópsia do linfonodo sentinela a incidência é do 20%, mas após linfadenectomia axilar varia consideravelmente entre 38% e 72% das mulheres. No entanto, De Sire et al. (2020) reiteram que a incidência da AWS não é clara, variando de 6% a 85.4%.

O diagnóstico é principalmente feito com base nos sintomas, observação, palpação da zona axilar, assim como das extremidades superiores e tronco, procurando sinais de cordões, tanto palpáveis quanto visíveis, que nem sempre podem estar presentes (Wei et al., 2013).

As principais limitações funcionais que a AWS pode causar são a diminuição da amplitude de movimento, principalmente nos movimentos de flexão e abdução do ombro, podendo também limitar a amplitude do cotovelo, dificuldade no posicionamento do membro superior afetado, e incapacidades nas atividades de vida diária. Os instrumentos de avaliação mais usados para estimar estas limitações são questionários de qualidade de vida, escalas de funcionalidade do membro superior e avaliação goniométrica (Fourie e Robb 2009; Koehler et al., 2014).

Existem diversas estratégias terapêuticas, como técnicas fisioterapêuticas, cirúrgicas e farmacológicas, têm sido facultadas aos pacientes de modo a minimizar o aparecimento, desenvolvimento e complicações da AWS. As intervenções mais comuns no tratamento da AWS incluem a educação dos pacientes pré ou pós-cirurgia, abrangendo a explicação da possibilidade de desenvolver sinais e sintomas da AWS (Aydogan et al., 2008).

A fisioterapia compreende exercícios terapêuticos que envolvem exercícios de mobilidade passiva ou ativa do ombro, exercícios de fortalecimento e alongamento do compartimento do ombro, assim como termoterapia e terapia manual com combinação de técnicas de libertação miofascial, drenagem linfática manual e massagem cicatricial (Torres Lacomba et al., 2009; Wei et al., 2013).

O tratamento farmacológico é outro instrumento de intervenção, nomeadamente tratamento com anti-inflamatórios ou opioides não esteroides para gestão da dor ou para aumentar a tolerância álgica do paciente durante os tratamentos de fisioterapia, embora não tenham sido relatados resultados destas intervenções (Moskvitz et al., 2001; Wei et al., 2013).

As intervenções cirúrgicas descritas referenciam a ressecção do cordão em pacientes gravemente afetados. Mas, de acordo com Aydogan et al. (2008), essa abordagem poderá aumentar o risco de linfedema e comprometer o sucesso das técnicas não invasivas.

A AWS continua ainda hoje a ser uma síndrome pouco definida, considerando que as informações, tais como apresentação clínica, etiologia, diagnóstico, incidência, fatores de risco, sintomas e resultados de várias intervenções, são muitas vezes encontrados em estudos de baixo nível de evidência/ de robustez, ou seja, em estudos de caso (Torres Lacomba et al., 2009).

Assim, o presente estudo tem como propósito analisar o efeito de diferentes abordagens fisioterapêuticas no tratamento da AWS.

## **Metodologia**

Para a realização desta revisão bibliográfica, foi efetuada uma pesquisa em Janeiro de 2021, com recurso às bases de dados científicas *PubMed*, *Web of Science*, *PEDro* e *EBSCO* com o intuito de identificar os estudos que relatassem as abordagens fisioterapêuticas na AWS. Na base de dados *PEDro*, a pesquisa foi efetuada com “*Axillary Web Syndrome*”, e nas restantes bases as palavras-chave utilizadas foram *Axillary Web Syndrome*, *Physical Therapy*, *Cording*, *Axillary Lymphadenectomy*, *Physical Therapy*, *Rehabilitation*, com o operador de lógica *OR* e *AND*, resultando a seguinte conjunção: (“*Axillary Web Syndrome*” *OR* “*Cording*” *OR* “*Axillary Lymphadenectomy*”) *AND* (“*Physical Therapy*” *OR* “*Rehabilitation*”).

### **CrITÉRIOS de seleÇÃO**

**CrITÉRIOS de inclusÃO:** foram integrados artigos com uma amostra feminina, de maioria, submetida a linfadenectomia, com AWS ou sintomas da mesma, e que realizassem tratamentos de fisioterapia. E, os artigos teriam que ser randomizados.

**CrITÉRIOS de exclusÃO:** foram excluídos artigos sem livre acesso, *guidelines*, artigos que não estivessem relacionados com o tratamento de fisioterapia, artigos que não relatassem informações relevantes quanto à intervenção terapêutica, e artigos que não fossem publicados em língua inglesa, portuguesa, italiana ou francesa.

Para cumprir esses critérios foi realizada uma leitura do resumo de cada artigo, e em alguns casos, na íntegra.

A pesquisa bibliográfica e o fluxograma seguiram as recomendações do *PRISMA*.

Os artigos selecionados foram avaliados metodologicamente por 2 investigadores, utilizando a Escala de *PEDro*.

## Resultados

Na pesquisa efetuada foram encontrados 136 estudos, dos quais 59 não eram randomizados, 23 duplicados, 12 sem livre acesso, e os restantes sem informação relevante (Fig.1).

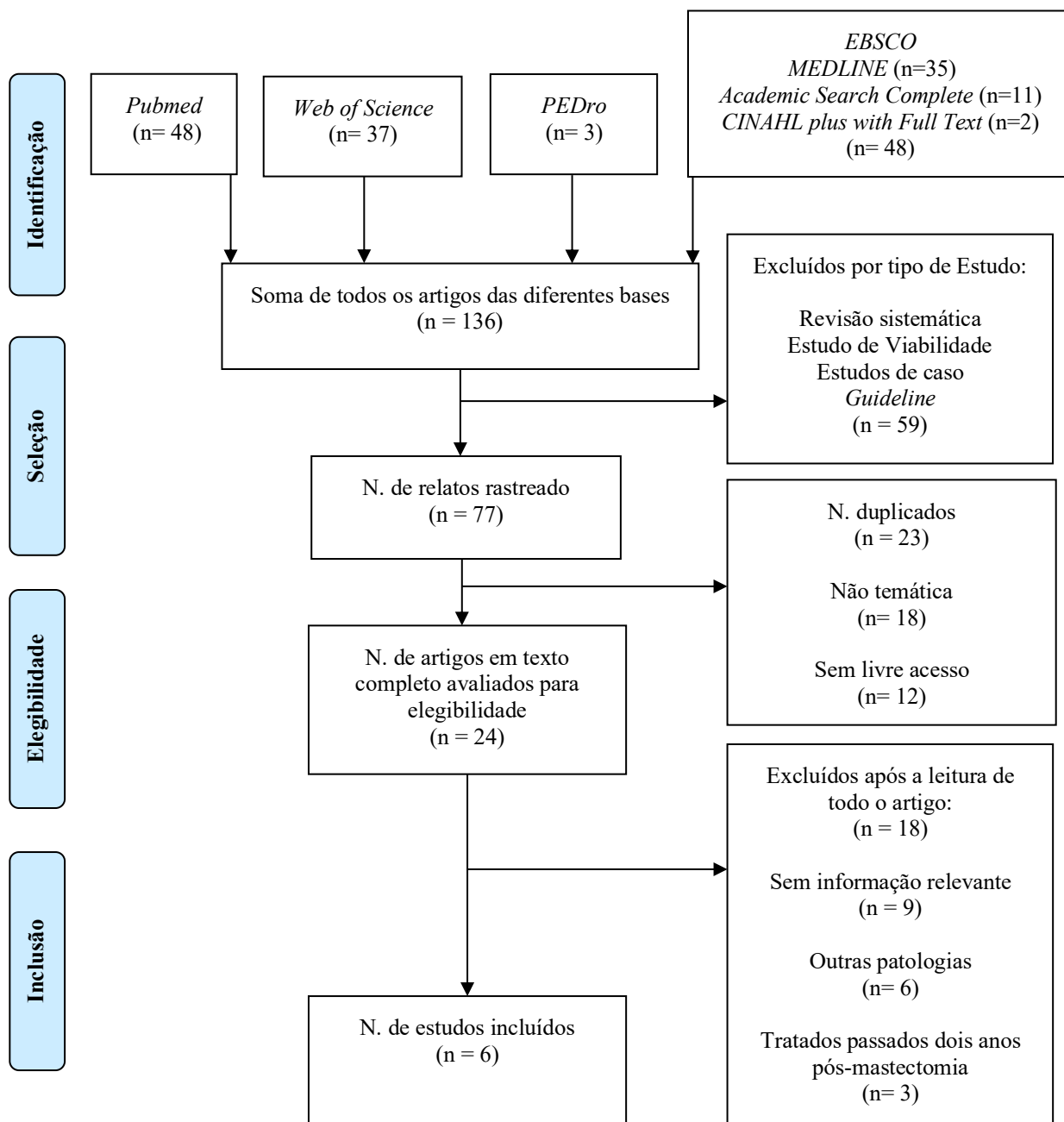


Figura 1 - Fluxograma representativo da pesquisa realizada

Após a seleção dos artigos que cumpriram os critérios de elegibilidade, os estudos foram classificados segundo a sua qualidade metodológica, recorrendo à *Escala PEDro* (Tabela 1), obtendo-se uma média de 5.8 em 10.

**Tabela 1** – Resultados da Escala de *PEDro*.

<b>Estudo</b>	<b>Critérios presentes</b>	<b>Pontuação total</b>
<b>Lauridsen, Christiansen e Hesso (2005)</b>	2, 4, 8, 9, 10, 11	6/10
<b>Beurskens et al. (2007)</b>	2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11	8/10
<b>Cho et al. (2016)</b>	2, 4, 7, 8, 10, 11	6/10
<b>Xin et al. (2017)</b>	2, 4, 8, 9, 10, 11	6/10
<b>Ibrahim, Khalaf, Elkerem e El Safwany (2018)</b>	2, 4, 10, 11	4/10
<b>Datar e Jagtap (2019)</b>	2, 4, 9, 10, 11	5/10

Nota: o critério 1 não entra no cálculo; o valor refere-se ao número de critérios presente entre os 10 critérios da escala que entram no cálculo.

Os dados de cada estudo referentes aos autores, ano de publicação, características amostrais, objetivo de estudo, protocolos de intervenção, parâmetros analisados, instrumentos de avaliação, e resultados, foram apresentados em forma de tabela de síntese (Tabela 2).

Nos estudos analisados, participaram 688 pacientes do género feminino, onde a amostra mínima utilizada foi composta por 10 mulheres e a amostra máxima por 400, com uma média de idades entre 45 e 55 anos. Dos 6 artigos seleccionados, todos abordaram tratamentos de fisioterapia, tanto de um modo isolado como com combinação de técnicas.

Tabela 2 – Súmula dos estudos incluídos na presente revisão

Autor/ Ano/ Tipo de estudo	Características da amostra	Objetivo do estudo	Protocolo de intervenção	Parâmetros avaliados e instrumentos de avaliação	Resultados
<b>Lauridsen, Christiansen e Hessov (2005)</b>  <b>Randomized Controlled Trial</b>	N = 139  Média da idade: 48 anos <b>Grupo(A)</b> tratamento fisioterapêutico entre semana 6 e 8 pós-cirurgia=72 <b>Grupo(B)</b> tratamento fisioterapêutico a partir da semana 26 pós-cirurgia =67	Avaliar o efeito da fisioterapia em duas diferentes fases após linfadenectomia axilar na função do ombro	<b>Duração:</b> 12 sessões de 60 minutos, 2 vezes por semana cada grupo <b>Grupo A e B:</b> programa de exercícios de mobilização do ombro, relaxamento, fortalecimento muscular, mobilização tecidual e Pressoterapia. Os pacientes foram estimulados a realizar os exercícios regularmente em casa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Funcionalidade do ombro:</b> Constant Shoulder Score;</li> <li>• <b>ROM:</b> goniometria em todos os planos de movimento;</li> <li>• <b>Força muscular:</b> ISOBEX, onde a média de cinco medições é usada;</li> <li>• <b>AWS:</b> observada e anotada em cada avaliação.</li> </ul>	Melhoria significativa na função do ombro afetado no GA em comparação com o GB, na 2ª e 3ª avaliação (p<0.001). Na avaliação final os grupos receberam valores iguais. Remissão completa em todos os casos no acompanhamento após 1 ano
<b>Beurskens et al. (2007)</b>  <b>Randomized Controlled Trial</b>	N=30  Média de idade: 55 anos  <b>Grupo intervenção (GI) = 15</b>  <b>Grupo de controlo (GC) =15</b>	Investigar a eficácia do tratamento fisioterapêutico na função do ombro, dor e qualidade de vida em pacientes submetidas a cirurgia de cancro da mama e dissecação de linfonodo axilar	<b>Duração:</b> 3 meses  <b>No grupo GI</b> começou fisioterapia duas semanas após a cirurgia. Consistia em exercícios de mobilidade do ombro, correções posturais, exercícios de coordenação, exercícios de fortalecimento, exercícios de prevenção de linfedema, massagem suave da cicatriz se necessário. Foi também pedido aos pacientes de executar exercícios em casa por 10 minutos ao dia  <b>No grupo GC</b> foi só dado uma brochura de exercícios para a mobilidade do ombro para as primeiras semanas após a cirurgia e não tiveram contactos com fisioterapeutas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dor:</b> Escala Visual Analógica (EVA);</li> <li>• <b>Funcionalidade do membro superior:</b> Escala de DASH;</li> <li>• <b>ROM:</b> goniometria da gleno-umeral nos movimentos de flexão e abdução com goniómetro digital;</li> <li>• <b>Volume do membro superior:</b> medido em ambos os membros superior por meio de deslocamento de água;</li> <li>• <b>Força de preensão:</b> dinamómetro;</li> </ul>	Comprometimento funcionais do ombro e dor foram reduzidos significativamente após o tratamento fisioterapêutico (p<0,001) em 3 meses em comparação ao GC. No GI a dor na EVA diminuiu em 3,4 pontos (de 4,7 para 1,3), em contraste com uma diminuição de 0,5 pontos no GC (de 4,2 para 3,7). A flexão e abdução do ombro aumentaram no GI (p=0,003 e p=0,005). Flexão do ombro aumento no GI de 45° e abdução de 70° contra 11° e 13° respetivamente no GC. Não houve melhoria significativa na força de preensão entre os grupos (p=0,08).

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Qualidade da vida:</b> O volume do braço não mostrou diferença entre os grupos (p=0,88) questionário <i>Sickness Impact Profile</i> (SIP) versão curta.</li> </ul>
<p><b>Cho et al. (2016)</b></p> <p><b>Randomized Controlled Trial</b></p>	<p>N=49</p> <p><b>Média de idade:</b> 49 anos</p> <p><b>Grupo tratamento fisioterapêutico (TF) =20</b></p> <p><b>Grupo tratamento fisioterapêutica com drenagem linfática manual (TFDLM) =21</b></p>	<p>Avaliar os efeitos da fisioterapia combinada com drenagem linfática manual (DLM) na função do ombro, dor, linfedema, cordões e qualidade de vida em pacientes com cancro da mama e <i>Axillary Web Syndrome</i> (AWS)</p>	<p><b>Duração:</b> 3 vezes/semana por 4 semanas</p> <p><b>No grupo TP</b> foi efetuado aquecimento e relaxamento de 10 minutos (8 exercícios de alongamentos e fortalecimento). Para o fortalecimento dos membros superiores (MSs) 3 exercícios diferentes de roldana por 3 séries de 10 repetições. Para flexores e abdutores do ombro e flexores do cotovelo foi usado Thera-Band variando de 60% a 80% de 1RM por 3 séries de 10 repetições. A terapia manual (30 minutos) consistiu uma técnica de mobilização suave dos tecidos moles e alongamentos, abdução do ombro, extensão do cotovelo, supinação e extensão do punho com alongamentos e mobilização escapular e exercícios de amplitudes de movimentos passivos</p> <p><b>No grupo de TFDLM</b> foi efetuado adicionalmente DLM (Método Dr. Vodder) diário (5 vezes/semana) durante a primeira semana, no entanto nas restantes semanas elas próprias efetuavam</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Volume do membro superior:</b> perimetria com 4cm de intervalo dorso do punho até a axila;</li> <li>• <b>Força muscular:</b> flexores e abdutores do ombro e flexores do cotovelo foram avaliados por meio de contração isométrica voluntária máxima (5seg) usando um dinamómetro de mão e testados no meio da amplitude de movimento articular com 2 minutos de descanso entre cada contração. Medidas realizada 3 vezes e foi usado o valor médio;</li> <li>• <b>ROM:</b> foi medido em graus usando um inclinómetro digital em posição supina. As medições do membro afetados foram realizados 3 vezes e o valor médio usado;</li> <li>• <b>Qualidade de Vida:</b> Questionário da Organização Europeia para pesquisa e tratamento do cancro (EORTC QLQ-C30) e questionário</li> </ul> <p>A qualidade da vida incluindo aspetos funcionais e sintomáticos, força dos flexores do ombro, DASH e Escala Numérica da Dor melhoraram significativamente em ambos os grupos após a intervenção de 4 semanas (p&lt;0.05). A pontuação da Escala Numérica da Dor e o volume do membro superior foram significativamente menores no grupo TFDLM do que no grupo TF (p&lt;0.05). O linfedema foi observado no grupo TF (n=6), mas não no grupo TFDLM (p&lt;0.05)</p>

			<p>específico para o cancro da mama (EORTC QLQ-BR23);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Funcionalidade do membro superior:</b> Escala de DASH;</li> <li>• <b>Dor:</b> E Numérica da Dor.</li> </ul>
<p><b>Xin et al. (2017)</b> <b>Randomized Controlled Trial</b></p>	<p>N=400</p> <p><b>Média de idade:</b> 50 anos</p> <p><b>Grupo exercícios físico (EF) = 200</b></p> <p><b>Grupo massagem linfática manual (DLM) = 200</b></p> <p>Explorar o efeito da drenagem linfática manual combinada com exercício físico na prevenção da <i>Axillary Web Syndrome</i> após mastectomia radical</p>	<p><b>Duração:</b> 6 meses</p> <p><b>No grupo EF</b> foi efetuado um protocolo de 4 fases a partir do pós-operatório até aos 3 meses:</p> <p><b>Fase I:</b> (do dia da cirurgia até dia antes da remoção do dreno de drenagem) exercícios passivos. Manter o membro afetado relaxado; abduzir e levantar o membro; mover os dedos, punho, cotovelo. Evitar usar o membro afetado como suporte;</p> <p><b>Fase II:</b> (entre a remoção do dreno e a remoção das suturas cirúrgicas) progredir para exercício ativo localizado; mover a articulação do ombro suavemente; usar os dedos para tocar a orelha e escalar a parede;</p> <p><b>Fase III:</b> (entre o dia da remoção dos pontos da suturas e os 3 meses após a cirurgia) aumentar a ROM do ombro. Abduzir, fletir e rodar a articulação do ombro, seguido de massagem suave no ombro e axila. Usar o membro afetado para pentear os cabelos, escovar os dentes, lavar o rosto, tomar banho e outras atividades até mover normalmente.</p> <p><b>Fase IV:</b> (entre os 3 meses pós-cirurgia até meio ano) repetir os movimentos da fase III e selecionar exercícios aeróbios adequados (caminhar, escalar, nadar, Tai Ji, etc.). Evitar atividades vigorosas. Proteger o membro afetado, evitando estritamente para medir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Idade, nível de educação, trabalho, estado de saúde etc.:</b> questionário auto-elaborado pela equipa especializada;</li> <li>• <b>AWS:</b> foi avaliada em cada paciente a uma semana e ao primeiro, segundo e terceiro mês pós-cirurgia. Os sinais e sintomas positivos eram dor, tração e sensação de aperto em repouso ou com ombros abduzidos, e cordões subcutâneos palpáveis na mama, axila, zona medial do braço, espaço antecubital, antebraço, mão e/ou parede torácica.</li> </ul> <p>As taxas de ocorrência de AWS nos dois grupos diminuíram gradualmente ao longo do tempo. O numero de pacientes com AWS nos grupos EF e DLM em um mês foram 20 e 7 (p=0,05), em dois meses foram 29 e 5 (p&lt;0,01), e em três meses foram 22 e 3 (p&lt;0,01). A combinação de drenagem linfática manual com exercícios físico terapêutico é benéfico para prevenir e tratar a AWS e aumentar o conforto em paciente com cancro da mama após mastectomia radial</p>

			<p>pressão arterial, colher sangue, infusão intravenosa, levantar objetos pesados etc.</p> <p><b>No grupo DLM</b>, além do tratamento de EF, as pacientes receberam instruções orientadas sobre a DLM, a partir do dia da cirurgia, 3 vezes/ dia (manhã, tarde e noite) durante 10”</p>	
<p><b>Ibrahim, Khalaf, Elkerm e El Safwany (2018)</b></p> <p><b>Randomized Controlled Trial</b></p>	<p>N = 60</p> <p><b>Média da idade:</b> 45 anos</p> <p><b>Grupo(A)</b> liberação miofascial (LMF) e kinesioteape (KT) = 20</p> <p><b>Grupo(B)</b> liberação miofascial = 20</p> <p><b>Grupo(C)</b> kinesioteape = 20</p>	<p>Detetar o efeito da combinação entre liberação miofascial e kinesioteaping na <i>Axillary Web Syndrome</i></p>	<p><b>Duração:</b> 2 vezes/sem por 4 semanas</p> <p><b>Grupo A:</b> membro afetado colocado em alongamento em abdução e foi aplicada liberação miofascial direta, e depois foi colocado o KT de modo a manter o alongamento</p> <p><b>Grupo B:</b> liberação miofascial direta na superfície do cordão com os polegares</p> <p><b>Grupo C:</b> com o membro afetado em abdução máxima (quanto a dor permite), usar 15/17 cm de KT e aplicar com 50-75% de tensão de proximal para distal diretamente sobre o cordão visível</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Historia clinica, data da cirurgia e sintomas da AWS:</b> questionário;</li> <li>• <b>Dor:</b> Escala Visual Analógica (EVA);</li> <li>• <b>Espessura e desorganização do cordão:</b> ultrassonografia.</li> </ul> <p>Houve melhoria significativa em cada grupo em todos os aspetos avaliados, mas no Grupo (A) houve uma melhoria superior na desorganização do cordão em comparação aos outros grupos. Não houve melhoria significativa entre os grupos em relação à EVA e à espessura do cordão, exceto a desorganização do cordão que é significativa (p&lt;0,05)</p>
<p><b>Datar e Jagtap (2019)</b></p> <p><b>Randomized Controlled Trial</b></p>	<p>N=10</p> <p><b>Grupo tratamento experimental com liberação miofascial (TELMF) = 5</b></p> <p><b>Grupo tratamento convencional com alongamentos (TCA) =5</b></p>	<p>Encontrar o efeito da liberação miofascial e do alongamento na <i>Axillary Web Syndrome</i></p>	<p><b>Duração:</b> dias alternados por 4 semanas</p> <p><b>No grupo TELMF</b> foi efetuada liberação miofascial por 90-120 segundos e calor húmido por 10 minutos antes para diminuir o desconforto</p> <p><b>No grupo TC</b> foi efetuado calor húmido como no grupo TE e exercícios de alongamento para reduzir a hipomobilidade por 3-5 minutos, todos foram solicitados a realizar flexão suave do ombro e abdução horizontal com a mão apoiada na parede avançando até o ponto de tensão mantendo a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dor:</b> Escala Visual Analógica (EVA);</li> <li>• <b>Funcionalidade do membro superior:</b> Escala de DASH;</li> <li>• <b>ROM:</b> goniometria da gleno-umeral em todos os planos de movimento.</li> </ul> <p>O grupo TELMF: EVA (p=0,0026), DASH (p=0,0013), flexão do ombro e rotação medial (p=0,005), extensão (p=0,0005), abdução (p=0,003) e rotação lateral (p=0,0002) apresentaram melhoria significativa. No grupo TCA: EVA (p=0,0086), DASH (p=0,0008), flexão do ombro (p=0,0009), extensão (p=0,0019), abdução e rotação medial (p=0,001), rotação lateral (p=0,009) apresentaram melhoria significativa. Mais melhorias no grupo TELMF</p>

## **Discussão**

A presente revisão teve como objetivo principal investigar de que forma a fisioterapia favorece a reabilitação da *Axillary Web Syndrome* (AWS) ou síndrome da teia axilar. Após a pesquisa nas diferentes bases de dados foram analisados seis estudos randomizados controlados. A totalidade da amostra foi de 688 participantes de sexo feminino, com idades médias entre os 45 e 55 anos.

### **Parâmetros avaliados e instrumentos de avaliação**

A dor foi avaliada maioritariamente através da Escala Visual Analógica (EVA) (Beurskens et al., 2007; Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany, 2018; Datar e Jagtap, 2019), no entanto Cho et al. (2016) usam a Escala Numérica da Dor.

Quanto à funcionalidade do ombro, Beurskens et al. (2007), Cho et al. (2016) e Datar e Jagtap (2019) utilizaram a escala de *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) e Lauridsen, Christiansen e Hesso (2005) aplicaram o *Constant Shoulder Score*. Para quantificar o valor da amplitude de movimento (ROM), todos recorreram à goniometria, se bem que os planos de movimentos avaliados foram diferentes, Cho et al. (2016) precisam de usar inclinómetro digital, e Xin et al. (2017) não avaliaram o parâmetro.

O volume do membro só foi calculado por Beurskens et al. (2007) com o deslocamento de água, e por Cho et al. (2016) com a perimetria. A força de preensão foi quantificada por um dinamómetro (Lauridsen, Christiansen e Hesso, 2005; Cho et al., 2016; Beurskens et al., 2007), ou pela contração isométrica (Cho et al., 2016).

A qualidade da vida diária foi avaliada com o EORTC QLQ-C30 e EORTC QLQ-BR23 por Cho et al. (2016), enquanto Beurskens et al. (2007) usaram o *Sickness Impact Profile* (SIP).

A história clínica, estado de saúde geral e os parâmetros subjetivos são referidos por Xin et al. (2017) e por Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany (2018) que utilizam um questionário auto-elaborado. Por fim, a maioria dos investigadores avaliaram a AWS através da observação, palpação, com exceção de Beurskens et al. (2007) que não mencionam o tipo de avaliação e Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany (2018) que efetuaram uma avaliação detalhada da espessura e desorganização do cordão através da ultrassonografia.

### **Abordagens terapêuticas**

Foram analisadas distintas abordagens terapêuticas, tais como o exercício terapêutico, a drenagem linfática manual, a libertação miofascial e a aplicação de *kinesiotaping*.

### **Exercício terapêutico**

O exercício terapêutico, também considerado fisioterapia convencional, foi aplicado nos estudos de Lauridsen, Christiansen e Hesso (2005), Beurskens et al. (2007) e de Cho et al. (2016), englobando exercícios de mobilidade e de fortalecimento do complexo articular do ombro (Lauridsen, Christiansen e Hesso, 2005; Beurskens et al., 2007; Cho et al., 2016), correção postural, exercícios de coordenação (Beurskens et al., 2007), massagem à cicatriz, se necessário, e exercícios em casa (Beurskens et al., 2007). Lauridsen, Christiansen e Hesso (2005) e Cho et al. (2016) também utilizaram terapia manual, nomeadamente mobilização suave dos tecidos moles e alongamentos, e Lauridsen, Christiansen e Hesso (2005) ainda usaram a pressoterapia e incentivaram as pacientes a realizar determinados exercícios em casa.

Quando se compara um protocolo de exercícios terapêuticos, conduzido por um fisioterapeuta, com uma informação dada por uma brochura com exercícios de mobilidade, mas sem qualquer contacto com o fisioterapeuta, constata-se que as pacientes que receberam o programa de exercícios obtiveram resultados significativamente superiores, quer na funcionalidade, mobilidade articular, quer na redução da dor (Beurskens et al., 2007). Estes ganhos são mais evidentes se houver uma intervenção precoce (6-8 semanas pós linfadenectomia vs. 26 semanas) (Lauridsen, Christiansen e Hesso, 2005).

### **Drenagem linfática manual**

No estudo de Cho et al. (2016), a drenagem linfática manual (DLM) foi aplicada a 49 mulheres, de acordo com o método de Vodder, 5 vezes por semana, efetuada por fisioterapeutas durante a primeira semana e nas restantes 3 auto-realizada pelas pacientes, foi adicionada aos exercícios terapêuticos. Já Xin et al. (2017), com uma amostra de 400 mulheres, associaram a auto-drenagem linfática manual, executada 3 vezes por dia durante 10 minutos, a um protocolo de exercícios de autotratamento com uma duração de 3 meses e dividido em 4 fases. A primeira fase incluía exercícios passivos e ativos do membro superior, evitando o apoio sobre o membro afetado, até à remoção do dreno. Depois, na segunda fase até à retirada dos pontos da sutura, e nas fases seguintes (3 a 6 meses pós-cirurgia), as pacientes progrediam gradualmente na dificuldade e intensidade dos seus exercícios, assim como nas suas atividades da vida diária, sempre com aconselhamento para o posicionamento a assumir. As pacientes deveriam evitar atividades vigorosas, e a utilização do membro afetado para medição da pressão arterial, retirada de sangue ou infusões intravenosas (Xin et al., 2017).

A integração da Drenagem linfática manual no protocolo de exercícios e de terapia manual de Cho et al. (2016), e nos exercícios de Xin et al. (2017), promoveu uma redução significativa na intensidade da dor e no volume do membro superior, anulando o linfedema presente (Cho et al., 2016), e contribuiu para a diminuição do desconforto correspondente à sensação de aperto, de dor, e da presença do cordão subcutâneo existente ao longo do membro superior (Xin et al., 2017).

### **Libertação miofascial**

Datar e Jagtap (2019) e Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany (2018) pretenderam analisar qual o contributo terapêutico da libertação miofascial realizada num período de 4 semanas na melhoria dos sinais e sintomas causados pela AWS.

Datar e Jagtap (2019), com um grupo de 10 mulheres, compararam o efeito da libertação miofascial efetuada durante 90 a 120 minutos, com o efeito de um tratamento convencional, que consistiu na realização de exercícios de alongamento de 3-5 minutos. Os dois grupos aplicaram termoterapia com Calor Húmido (CH) previamente à realização das técnicas em estudo. Os resultados obtidos pelo grupo que realizou a técnica de libertação miofascial foram mais efetivos, apesar de ter havido melhorias significativas em ambos os grupos, tanto no que diz respeito à dor, funcionalidade, e amplitude de todos os movimentos do ombro.

Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany (2018) realizaram libertação miofascial na superfície do cordão em 20 das 60 mulheres integradas no seu estudo e também verificaram melhorias significativas na dor, espessura e organização do cordão.

Pelo anteriormente observado, a realização de técnicas de libertação miofascial são mais uma forma terapêutica com benefícios na recuperação das complicações da AWS.

### ***Kinesiotaping***

Ibrahim, Khalef, Elkerm e El Safwany (2018) também tiveram como propósito analisar o efeito da aplicação do *kinesiotaping* (KT) de um modo isolado, e conjugado com técnicas miofasciais com o membro em abdução e o KT colocado de maneira a manter o alongamento. O KT, quando estudado isoladamente, foi aplicado com o membro em abdução máxima e com uma tensão de 50 a 75%, de proximal para distal, e colocado diretamente sobre o cordão visível. Os autores verificaram que quando se associa a técnica de libertação fascial com o KT, ocorre uma melhoria mais evidente na organização do cordão.

Um estudo de viabilidade, ou seja, um estudo preliminar de Ostos-Diaz et al. (2020), na tentativa de desenvolver um programa de intervenção educacional e fisioterapêutico

precoce e supervisionado, mostrou que uma recuperação dividida em 3 fases, sendo a primeira fase a recuperação funcional, a segunda fase a recuperação cicatricial e a última fase educacional, promove benefícios na qualidade de vida das pacientes com AWS, pois melhora a amplitude articular do ombro, a dor, a força de preensão, aderências miofasciais, cicatrizes, e o linfedema.

### **Limitações do estudo**

Durante o desenvolvimento deste estudo, surgiram diferentes limitações, tais como a escassez de estudos randomizados controlados encontrados e predominância de estudos de caso. A ausência de verdadeiros grupos de controlo, pelo facto de serem estudos clínicos e não ser ético não se realizar qualquer tipo de tratamento a um grupo de pacientes. Outras limitações consideradas foram o não estar referenciado as razões para a extração do linfonodo axilar/sentinela, a quantidade de gânglios retirados, o tipo de neoplasia, possíveis terapêuticas ministradas no pós-cirúrgico (radioterapia, quimioterapia entre outras), assim como o tempo ocorrido desde a cirurgia. No que concerne às falhas metodológicas, nenhum estudo conseguiu ter os sujeitos e os fisioterapeutas a participar de forma cega. Dos seis artigos analisados, só um distribuiu os participantes de forma cega e só dois mediram pelo menos um resultado-chave dessa forma.

### **Conclusão**

Diversas técnicas terapêuticas são usadas na recuperação dos sinais e sintomas da AWS, tais como exercício terapêutico, técnicas de libertação miofascial, drenagem linfática manual e aplicação de *kinesiotaping*.

A realização do exercício terapêutico por pacientes com complicações da AWS parece ter efeitos benéficos na funcionalidade, dor e amplitude de movimento articular. E, quando o exercício terapêutico é executado precocemente ocorrem benefícios acrescidos. A drenagem linfática manual, adicionada a protocolos de exercícios terapêuticos pode ser uma mais-valia na redução do volume do membro superior e da intensidade da dor, assim como na diminuição do desconforto existente no membro superior.

As técnicas de libertação miofascial são mais uma forma terapêutica com efeitos benéficos na recuperação das complicações da AWS, e a aplicação de *kinesiotaping* favorece a organização do cordão da teia axilar.

## Sugestões para futuros estudos

Com a elaboração desta revisão bibliográfica, procurou-se contribuir para o aumento do conhecimento sobre a AWS e sobre os efeitos que diferentes abordagens fisioterapêuticas possam ter na sua recuperação.

Recomenda-se a realização de mais estudos com um número amostral representativo da população em causa, desenvolvendo, assim, investigações com maior evidência e possibilitando a criação de estratégias de reabilitação fisioterapêuticas, para melhorar a funcionalidade, o bem-estar e a saúde dos pacientes com AWS.

## Bibliografia

- Aydogan, F., Belli, A.K., Baghaki, S., Karabulut, K., Tahan, G. e Uras, C. (2008). Axillary Web Syndrome after Sentinel Node Biopsy. *Breast Care*, 3 (1), 277-278.
- Bergmann, A., Mendes, V., Dias, R., Silva, B. e Ferreira, M. (2012). Incidence and risk factors for axillary web syndrome after breast cancer surgery. *Breast Cancer Research and Treatment*, 131 (3), 988-992.
- Beurskens, C., Van Uden, C., Strobbe, L., Oostendorp, R. e Wobbes, T. (2007). The efficacy of physiotherapy upon shoulder function following axillary dissection in breast cancer, a randomized controlled study. *BioMed Central Cancer*, 7 (166), 1-6.
- Cho, Y., Do, J., Jung, S., Kwon, O. e Jeon, J. (2016). Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection. *Support Care Cancer*, 24 (5), 2047-2057.
- De Sire, A., Losco, L., Cisari, C., Gennari, A., Boldorini, R., Fusco, N., Cigna, E. e Invernizzi, M. (2020). Axillary web syndrome in women after breast cancer surgery referred to an Oncological Rehabilitation Unit: wich are the main risk factors? A retrospective case-control study. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 24 (15), 8029-8035.
- Fourie, W. e Robb, K. (2009). Physiotherapy management of axillary web syndrome following breast cancer treatment: Discussing the use of soft tissue techniques. *Physiotherapy*, 95 (1), 316-320.
- Ibrahim, R., Khalaf, M. e El Safwany, M. (2018). Effect of Direct Myofascial Release and Kinesio Tape on Axillary Web Syndrome. *Journal of Medical Sciences*, 18 (1), 1-10.
- Koehler, L., Haddad, T., Hunter, D. e Tuttle, T. (2019). Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies. *Breast Cancer – Targets and Therapy*, 11 (1), 14-19.

- Koehler, L., Hunter, D., Blaes, A. e Haddad, T. (2018). Function, Shoulder Motion, Pain, and Lymphedema in Breast Cancer With and Without Axillary Web Syndrome: An 18-Month Follow-up. *Physical Therapy*, 98 (8), 519-527.
- Koehler, L., Hunter, D., Haddad, T., Blaes, A., Hirsch, A. e Ludewig, P. (2014). Characterizing Axillary Web Syndrome: Ultrasonographic Efficacy. *Lymphology*, 47 (4), 157-163.
- Lauridsen, M., Christiansen, P. e Hessov, I. (2005). The effect of physiotherapy on shoulder function in patients surgically treated for breast cancer: A randomized study. *Acta Oncologica*, 44 (5), 449-457.
- Leduc, O., Fumière, S., Banse, C., Vandervorst, A., Clément, T., Parijs, F., Wilputte, F., Maquerlot, M., Ezquer Echandia, A., Tinlot, A. e Leduc, A. (2014). Identification and Description of the Axillary Web Syndrome (AWS) by Clinical Signs, MRI and Us Imaging. *Lymphology*, 47 (1), 172-176.
- Moskovitz, A. Anderson, B., Yeung, R., Byrd, D., Lawton, T. e Moe, R. (2001). Axillary web syndrome after axillary dissection. *The American Journal of Surgery*, 181 (5), 435-439.
- Ostos-Díaz, B., Casuso-Holgado, M., Munoz-Fernandez, M., Carazo, A., Martín-Valero, R. e Medrano-Sánchez, E. (2020). Early Physical rehabilitation after Sentinel Lymph Node Biosy in Breast Cancer: Is It Feasible and Safe? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (22), 1-15.
- O'Toole, J., Miller, C., Specht, M., Skolny, M., Jammallo, L., Horick, N., Elliott, K., Niemierko, A. e Taghian, A. (2013). Cording following treatment for breast cancer. *Breast Cancer Research and Treatment*, 140 (1), 106-111.
- Torres Lacomba, M., Sánchez, M., Zapino Goni, A., Merino, D., Moral, O., Téllez, E. e Mogollón, E. (2010). Effectiveness of early physiotherapy to prevent lymphoedema after surgery for breast cancer: randomised, single blinded, clinical trial. *British Medical Journal*, 1 (1), 4-8.
- Wei, P., Zhu, L., Chen, K., Jua, W., Hu, Y. e Su, F. (2013). Axillary web syndrome following secondary breast-conserving surgery: a case report. *World Journal of Surgical Oncology*, 11 (8), 2-4.
- Xin, M., Zhang, H., Zhong, Q., Liu, Y., Zhang, H., Zhang, L. e Tang, H. (2017). Combining manual lymph drainage with physical exercise after modified radical mastectomy effectively prevents axillary web syndrome. *Journal of Phlebology e Lymphology*, 10 (1), 15-18.