



BACHARELADO EM MEDICINA

SAMUEL FERREIRA SILVA

**A RELEVÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANATOMIA HUMANA PARA A
COMPREENSÃO FISIOPATOLÓGICA E DAS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA
SÍNDROME DE MAY-THURNER: uma revisão de literatura**

JABOATÃO DOS GUARARAPES

2023

SAMUEL FERREIRA SILVA

**A RELEVÂNCIA DO CONHECIMENTO DA ANATOMIA HUMANA PARA A
COMPREENSÃO FISIOPATOLÓGICA E DAS MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA
SÍNDROME DE MAY-THURNER: uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para o
cumprimento da disciplina de TCC II,
para obtenção de título em Bacharel
em Medicina.

Orientadora: Dr^a Fabiana Oliveira dos
Santos Gomes

Jaboatão dos Guararapes

2023

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a todos os anatomistas, cujo árduo trabalho e dedicação ao longo dos milênios traçaram o caminho para a compreensão da Anatomia Humana de forma insólita. Estes pioneiros que, com sacrifício e paixão, desvendaram os mistérios do corpo humano, fornecendo uma base fundamental para a prática da boa medicina. Que este trabalho seja um tributo a esses visionários, cujo legado ressoa nas salas de aula e laboratórios de Anatomia, permitindo que as gerações presentes e futuras continuem a explorar e aplicar os conhecimentos anatômicos em prol da saúde e bem-estar da humanidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte inesgotável de sabedoria e graça, por cumprir em minha vida todas as suas promessas, por ser meu único alicerce em momentos delicados durante esta trajetória, por me amparar sob Sua égide e me acalantar em Seu seio. “Confie no Senhor de todo o seu coração e não se apoie em seu próprio entendimento; reconheça o Senhor em todos os seus caminhos, e Ele endireitará as suas veredas” (Provérbios 3:5-6).

À minha mãe, por me presentear com a dádiva da vida, por ser meu maior exemplo de resiliência e amor, pelos seus ensinamentos tão valiosos, por sempre orar por mim e me apoiar em todas as minhas escolhas.

Ao meu pai, por ter me concedido o dom da vida, por sua dedicação constante em suprir minhas necessidades e pelos seus ensinamentos que são pilares essenciais que moldaram quem sou hoje.

À Andarlla, a minha pessoa nessa vida, por me auxiliar no processo humano de evolução, por me fazer enxergar a realidade sob um prisma até então inédito para mim e por me fazer entender o amor através da personificação e da ação.

Ao meu irmão, Ewerton, uma referência para mim durante esta jornada, pelos seus tão significantes conselhos e por esforçar-se ao máximo pelo meu próprio bem.

À minha irmã, Rafaela, por me inspirar a buscar incessantemente o melhor para mim e para nossa família e por suas constantes palavras de apoio.

Ao meu irmão, Diogo, pelos seus valiosos ensinamentos sobre mansidão, amor e cuidado.

Aos meus avós, por suas preciosas lições sobre valores ímpares, que levarei comigo ao longo de toda a minha existência, por serem exemplos de humildade e perseverança, inspirando-me a seguir um caminho de retidão e resiliência. Suas orientações e os exemplos de suas vidas são tesouros que guardarei para sempre.

À minha orientadora, Dr^a Fabiana Gomes, por me acolher desde o início da minha trajetória na graduação em Medicina. Sua orientação, apoio e dedicação foram fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico. Serei eternamente grato por me proporcionar oportunidades formidáveis, por sua paciência, conhecimento compartilhado e pela maneira como sempre esteve disposta a me

guiar em cada etapa do percurso. Sua presença fez toda a diferença e tornou esta jornada mais enriquecedora. Obrigado por ser não apenas uma mentora, mas também uma fonte constante de inspiração.

Ao meu professor de Anatomia Humana, Drº Ademar Amorim, por me conduzir nesses anos de dedicação ao estudo da Anatomia Humana, por me dar a honra de ser seu monitor e a oportunidade de aprender com um dos maiores anatomistas da história. Agradeço por moldar meu entendimento no tocante à Anatomia, além disso, por enobrecer minha jornada acadêmica.

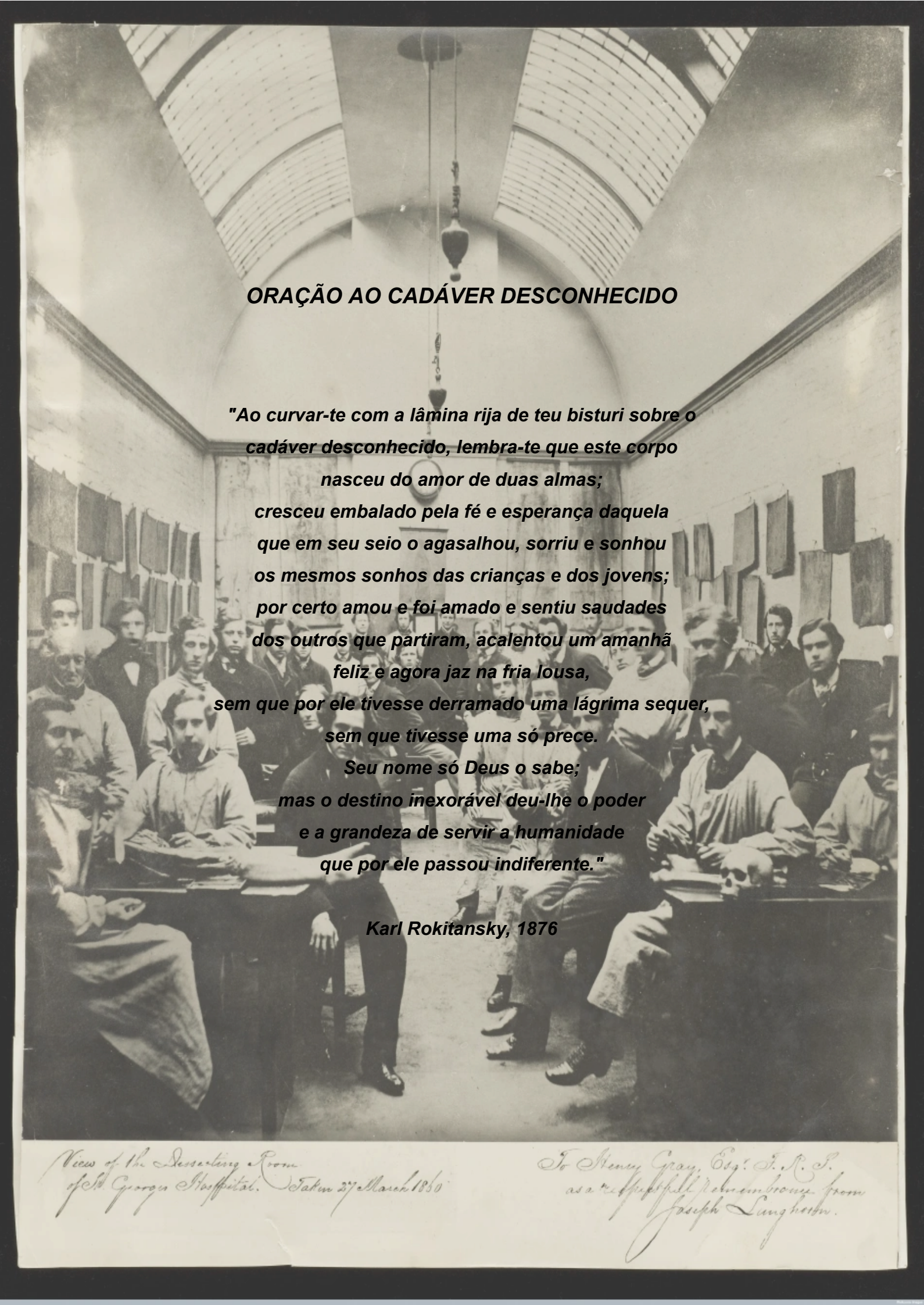
À Drª Norma Lucena, pela oportunidade proporcionada através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Fiocruz no Instituto Aggeu Magalhães.

Ao corpo docente da Faculdade de Ciências Médicas - Afya e aos vários preceptores que tive durante esta jornada, pela notável contribuição para a minha formação.

Aos meus professores do Ensino Médio, por sempre terem acreditado no meu potencial, pelo comprometimento em repassar conhecimento e por seus conselhos, que foram a força motriz que transformou um sonhador em um estudante dedicado à Medicina e, brevemente, em um Médico.

A todos que me deram oportunidades na Universidade Federal de Alagoas, expresso meu profundo agradecimento, por me apresentar e doutrinar na prática da boa ciência. Essas vivências agregaram valor à minha formação acadêmica, ademais, desempenharam um papel fundamental no meu desenvolvimento pessoal. Desafiaram-me a transcender limitações e aprimorar habilidades, capacitando-me a alcançar o ponto em que me encontro hoje.

Reconhecer e expressar gratidão pode ser desafiador - agradecimentos são sempre injustos caso não abranjam a todos de maneira equânime. Por mais que nos esforcemos em evidenciar a todos que contribuíram em nossa jornada, sempre nos fugirá alguém, assim, nesta ocasião, vejo-me limitado a um agradecimento geral e irrestrito a todos que participaram desta conquista.



ORAÇÃO AO CADÁVER DESCONHECIDO

*"Ao curvar-te com a lâmina rija de teu bisturi sobre o
cadáver desconhecido, lembra-te que este corpo
nasceu do amor de duas almas;
cresceu embalado pela fé e esperança daquela
que em seu seio o agasalhou, sorriu e sonhou
os mesmos sonhos das crianças e dos jovens;
por certo amou e foi amado e sentiu saudades
dos outros que partiram, acalentou um amanhã
feliz e agora jaz na fria lousa,
sem que por ele tivesse derramado uma lágrima sequer,
sem que tivesse uma só prece.
Seu nome só Deus o sabe;
mas o destino inexorável deu-lhe o poder
e a grandeza de servir a humanidade
que por ele passou indiferente."*

Karl Rokitansky, 1876

*View of the Dissecting Room
of St. George's Hospital. Taken 27 March 1850*

*To Henry Gray, Esq. F.R.S.
as a respectful remembrance from
Joseph Langhorne.*

RESUMO

A Síndrome de May-Thurner (SMT), também conhecida como Síndrome de Cockett ou ainda Síndrome da Compressão da Veia Ilíaca (SCVI), é uma situação clínica em que a veia ilíaca comum esquerda (VICE) é comprimida extrinsecamente pela artéria ilíaca comum direita (AICD) contra a coluna vertebral lombossacra, associada à hipertensão venosa crônica unilateral no membro inferior esquerdo (MIE) (SLAWEK-SZMYT et al. 2023). O mecanismo fisiopatológico central está vinculado com o desequilíbrio da normal relação anatômica entre a AICD e a VICE, que prejudica, consequentemente, o fluxo venoso (CORRÊA et al. 2020). Ademais, observou-se ao longo do tempo, durante as pesquisas sobre a SMT, que a Anatomia e a dissecação foram utilizadas como ferramentas para a elucidação e melhor descrição desta síndrome, visto que esses princípios foram empregados no decurso de inúmeras análises. A presente revisão de literatura almeja, de maneira primordial, enfatizar a primazia inerente à Anatomia Humana na construção de um raciocínio clínico singular, ressaltando enfaticamente sua preponderância para uma significativa compreensão dos meandros fisiopatológicos subjacentes à Síndrome de May-Thurner, juntamente com a revelação de suas manifestações clínicas. Para isso, foi realizada uma busca ativa de artigos científicos nas bases de dados MEDLINE, LILACS e SciELO. Destarte, essa perspectiva anatômica aprimorada não apenas contribui para o diagnóstico mais preciso da SMT, mas também orienta as opções terapêuticas e estratégias de prevenção.

Palavras-chave: Síndrome de May-Thurner; Síndrome de Cockett; Síndrome de Compressão da Veia Ilíaca; Anatomia; Anatomia Regional.

ABSTRACT

May-Thurner Syndrome (MST), also known as Cockett Syndrome or Iliac Vein Compression Syndrome (SCVI), is a clinical situation in which the left common iliac vein (VICE) is extrinsically compressed by the right common iliac arteries. (AICD) against the lumbosacral spine, associated with unilateral chronic venous hypertension in the left lower limb (LEI) (SLAWEK-SZMYT et al. 2023). The central pathophysiological mechanism is related to the imbalance of the normal anatomical relationship between the AICD and the VICE, which consequently impairs venous flow (CORRÊA et al. 2020). Furthermore, we have commented over time, during research on TMS, that Anatomy and dissection were used as tools for the elucidation and better description of this syndrome, as these principles were used in the course of numerous analyses. The present literature review aims, primarily, to emphasize the inherent primacy of Human Anatomy in the construction of a unique clinical judgment, emphatically highlighting its preponderance for a significant understanding of the pathophysiological intricacies underlying May-Thurner syndrome, together with the revelation of its clinical manifestations. To this end, an active search for scientific articles was carried out in the MEDLINE, LILACS and SciELO databases. Therefore, this improved anatomical perspective not only contributes to a more accurate diagnosis of TMS, but also guides therapeutic options and prevention strategies.

Keywords: May-Thurner Syndrome; Cockett Syndrome; Iliac Vein Compression Syndrome; Anatomy; Regional Anatomy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Figura I. *Extraída de Royal College of Surgeons de Edimburgo (Library & Archive).*

Figura II. *Extraída de Nouveau recueil d'ostéologie et de myologie dessiné après nature. Jacques Gamein, 1779.*

Figura III. *Fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses.*

Figura IV. *Cronologia das descrições sobre a Síndrome de May-Thurner.*

Figura V. *Aorta, veia cava inferior e vasos ilíacos. Extraída de Anatomía Humana: Descriptiva, topográfica y funcional (11a. ed.) © MASSON, S.A.*

Figura VI. *Descrições das manifestações clínicas.*

LISTA DE ABREVIACÕES

SMT - *Síndrome de May-Thurner*

SCVI - *Síndrome da Compressão da Veia Ilíaca*

VICE - *Veia Ilíaca Comum Esquerda*

AICD - *Artéria Ilíaca Comum Direita*

AICE - *Artéria Ilíaca Comum Esquerda*

AICs - *Artérias Ilíacas Comuns*

L3 - *Terceira Vértebra Lombar*

L4 - *Quarta Vértebra Lombar*

L5 - *Quinta Vértebra Lombar*

MIE - *Membro Inferior Esquerdo*

AVEi - *Acidentes Vasculares Encefálicos Isquêmicos*

TEP - *Tromboembolismo Pulmonar*

TVP - *Trombose Venosa Profunda*

IVC - *Insuficiência Venosa Crônica*

MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

LILACS - *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*

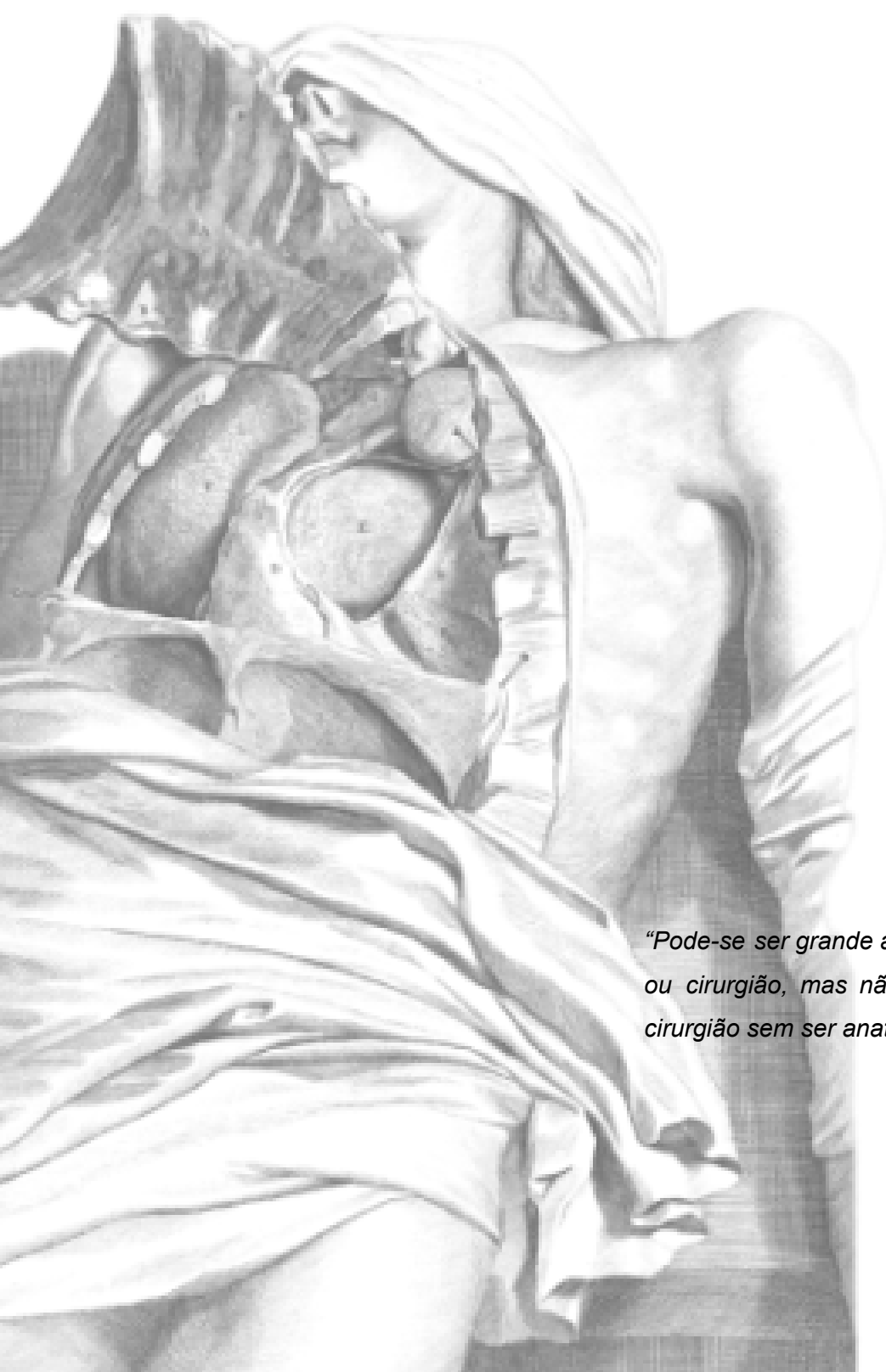
SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

DeCS - *Descritores de Ciências da Saúde*

MeSH - *Medical Subject Heading*

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	13
II. METODOLOGIA	15
III. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
III.1. O conceito de Anatomia Humana:	18
III.2. Da relevância da Anatomia Humana:	18
III.3. A dissecação como ferramenta primordial:	19
III.4. A Síndrome de May-Thurner e a Anatomia Humana em adjacência:	19
III.5. A Anatomia Topográfica da Síndrome de May-Thurner:	22
III.6. Fisiopatologia:	25
III.7. Manifestações Clínicas:	26
IV. CONCLUSÕES	28
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29



*“Pode-se ser grande anatomista sem ser médico
ou cirurgião, mas não se pode ser médico ou
cirurgião sem ser anatomista”.*

Jean Cruveilhier

I. INTRODUÇÃO

A Síndrome de May-Thurner (SMT), também conhecida como Síndrome de Cockett ou ainda Síndrome da Compressão da Veia Ilíaca (SCVI), é uma situação clínica em que a veia ilíaca comum esquerda (VICE) é comprimida extrinsecamente pela artéria ilíaca comum direita (AICD) contra a coluna vertebral lombossacra (SLAWEK-SZMYT et al. 2023).

O mecanismo fisiopatológico central está vinculado com o desequilíbrio da normal relação anatômica entre a AICD e a VICE, que prejudica, consequentemente, o fluxo venoso e concebe, intrinsecamente, a fisiopatologia da SMT (CORRÊA et al. 2020). Nesta situação, a AICD sobrejacente à VICE, promove uma compressão que parece induzir a obstrução parcial da veia, ocasionando dano endotelial e processo inflamatório intravascular que levam à subsequente redução do fluxo distal e a geração de um gradiente vascular, levando a uma predisposição para a instauração de trombos (YAO; CI, 2023).

As manifestações clínicas elementares são trombose venosa profunda iliofemoral, dor, varizes, edema, eczema venoso e úlceras de estase venosa no membro inferior esquerdo, habitualmente, em indivíduo sem fator de risco evidente para TVP e, em alguns casos, mesmo na vigência de anticoagulação (LOVE; NASSER; YOST, 2023).

A Síndrome de May-Thurner apresenta, em sua essência histórica e fisiopatológica, uma relação tênue com a Anatomia Humana e a dissecação. Foi elucidada e descrita a partir dessa metodologia de estudo - a dissecação - e necessita de uma base fundamentada no conhecimento anatômico para a compreensão de sua fisiopatologia e de suas manifestações clínicas.

Na Grécia Antiga, no tempo de Hipócrates (460 a.C.), a palavra anatomia (ανατομία) significava dissecação, sendo formada, de (τομή), *corte*, associado ao prefixo (ανα), *através de* (GOSS, 1988). No entanto, o termo anatomia, quando usado sem qualificação, aplica-se geralmente à Anatomia Humana, que é a ciência da estrutura do corpo (GARDNER; GRAY; O' RAHILLY, 1988).

A anatomia, segundo escreveu Andreas Vesalius no prefácio de sua obra *De Humani Corporis Fabrica Libri Septem* (1543), deve ser realmente considerada o firme alicerce de toda a arte da medicina e sua preliminar essencial. Adquirir o domínio do conhecimento anatômico é obter a essência substancial da arte médica

para constatar e dominar as funções e disfunções orgânicas e o dimensionamento do corpo humano de maneira objetiva (SANTOS et al. 2020).

A anatomia e a dissecação compartilham uma trajetória sócio-histórica de contiguidade com a profissão médica, constituindo-se como parte da racionalidade profissional. De acordo com Luz (1988), é denominado como dissecação o método sistemático de observação empírica de cadáveres que têm seus órgãos e estruturas constituintes expostos para estudo e análise. Dessa forma, uma parte significativa das patologias são compreendidas a partir da aplicação desses métodos e fundamentos.

A Síndrome de May-Thurner foi descrita a primeira vez em 1851, pelo médico alemão Rudolf Virchow, que observou que a trombose venosa profunda (TVP) iliofemoral era cinco vezes mais prevalente à esquerda (FLORES et al. 2022). Entretanto, essa síndrome foi melhor descrita somente em 1956, por May e Thurner, que após examinarem, através da dissecação, 430 cadáveres, concluíram que a trombose das veias pélvicas ocorria cerca de 8 vezes mais frequentemente no antímero esquerdo e que esse fenômeno seria ocasionado pela formação de uma estrutura semelhante a um esporão na VICE (MAY; THURNER, 1956). Em 1965, Cockett e Thomas, relataram de maneira mais adequada a associação entre a compressão da VICE com a subsequente insuficiência venosa crônica (IVC) no qual esclareceram os achados anatômicos e clínicos associados à SMT e ressaltaram que esta patologia é um exemplar de como uma pequena anomalia anatômica pode ser o causador de uma lesão tão significativa (COCKETT; THOMAS, 1965).

Assim, observou-se ao longo do tempo, durante as pesquisas sobre a SMT, que a dissecação e a Anatomia foram utilizadas como ferramentas para a elucidação e melhor descrição desta síndrome, visto que esses princípios foram empregados no decurso de inúmeras análises. Dessa maneira, evidencia-se de forma axiomática e objetiva a relevância da Anatomia Humana para a melhor compreensão desta síndrome e sua relação com a mesma.

II. METODOLOGIA

A metodologia empregada neste estudo consiste em uma compilação de pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e caráter descritivo, por meio de uma revisão integrativa da literatura. O objetivo é agregar os resultados de estudos desenvolvidos por meio de diversos métodos, possibilitando ao autor uma síntese de resultados sem comprometer a filiação epistemológica dos estudos empíricos incorporados.

As etapas associadas ao método de pesquisa foram distribuídas de forma organizacional: Etapa I - identificação do tema e/ou pergunta de pesquisa; Etapa II - definição de critérios para inclusão e exclusão de estudos e pesquisa sistemática na literatura; Etapa III - determinação das informações a serem retiradas dos estudos escolhidos, homologadas à pergunta guia da revisão; Etapa IV - análise dos estudos incorporados na revisão; Etapa V - análise e compreensão dos resultados identificados; Etapa VI - síntese do conhecimento.

A etapa de seleção dos estudos foi realizada por meio de uma busca eletrônica por artigos que abordavam a questão norteadora da pesquisa, sendo utilizada a estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Controle ou Comparação e Outcomes – Desfecho) para a construção: Qual a relevância do conhecimento da Anatomia Humana para a compreensão da Síndrome de May-Thurner apontada na literatura? As bases de dados utilizadas foram a Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). A busca pelos artigos foi realizada por meio dos descritores: “Síndrome de May-Thurner”, “Síndrome de Cockett”, “Síndrome de Compressão da Veia Ilíaca”, “Anatomia” e “Anatomia Regional” utilizando o operador booleano “and”. Os descritores citados foram usados apenas na língua inglesa e são encontrados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Heading (MeSH).

Seguindo essa sistemática, após a pesquisa dos descritores nos sites, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Foram usados os seguintes filtros: artigos de livre acesso e artigos publicados em inglês, português e espanhol. Foram incluídos todos os artigos originais, ensaios clínicos, randomizados ou não randomizados, estudos de caso-controle, estudos de coorte e revisões de literatura, desde que abordassem a temática proposta de forma clara e concisa. Além disso,

foi critério de inclusão artigos publicados no intervalo de 2019 a 2023. Além dos estudos contemporâneos, também foram incorporados artigos e livros mais antigos que ofereceram fundamentos substanciais para a compreensão da evolução do campo de estudo. A seleção desses artigos foi baseada em sua relevância histórica, contribuições significativas para o tema em questão e reconhecimento na literatura científica. Os critérios de exclusão são estudos duplicados que tenham sido encontrados em mais de uma fonte de informação, publicações não revisadas por pares, trabalhos com inconsistência metodológica e estatística e estudos que tangenciam a temática proposta para a revisão.

Para a descrição do estudo, utilizou-se o fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses (PRISMA), que orientou a busca e seleção dos estudos, conforme a figura 3.

As análises dos dados ocorreram entre os meses de julho a outubro de 2023 e para a coleta de dados os descritores foram inseridos nas bases eletrônicas, previamente, respeitando os critérios de inclusão e exclusão descritos. Após esse processo os artigos foram selecionados por intermédio da leitura dos títulos que apresentavam correlação com o tema principal. Posteriormente à análise dos títulos, os artigos foram pré-selecionados por meio de uma leitura cuidadosa de seus resumos, e aqueles que se aproximavam do cerne proposto pela pergunta norteadora foram escolhidos para leitura integral. Na etapa de avaliação, procedeu-se à leitura e avaliação, resultando em trinta estudos finais. Nessa abordagem, os resultados possibilitaram destacar e evidenciar a importância do conhecimento anatômico para a compreensão da fisiopatologia e do quadro clínico da Síndrome de May-Thurner.

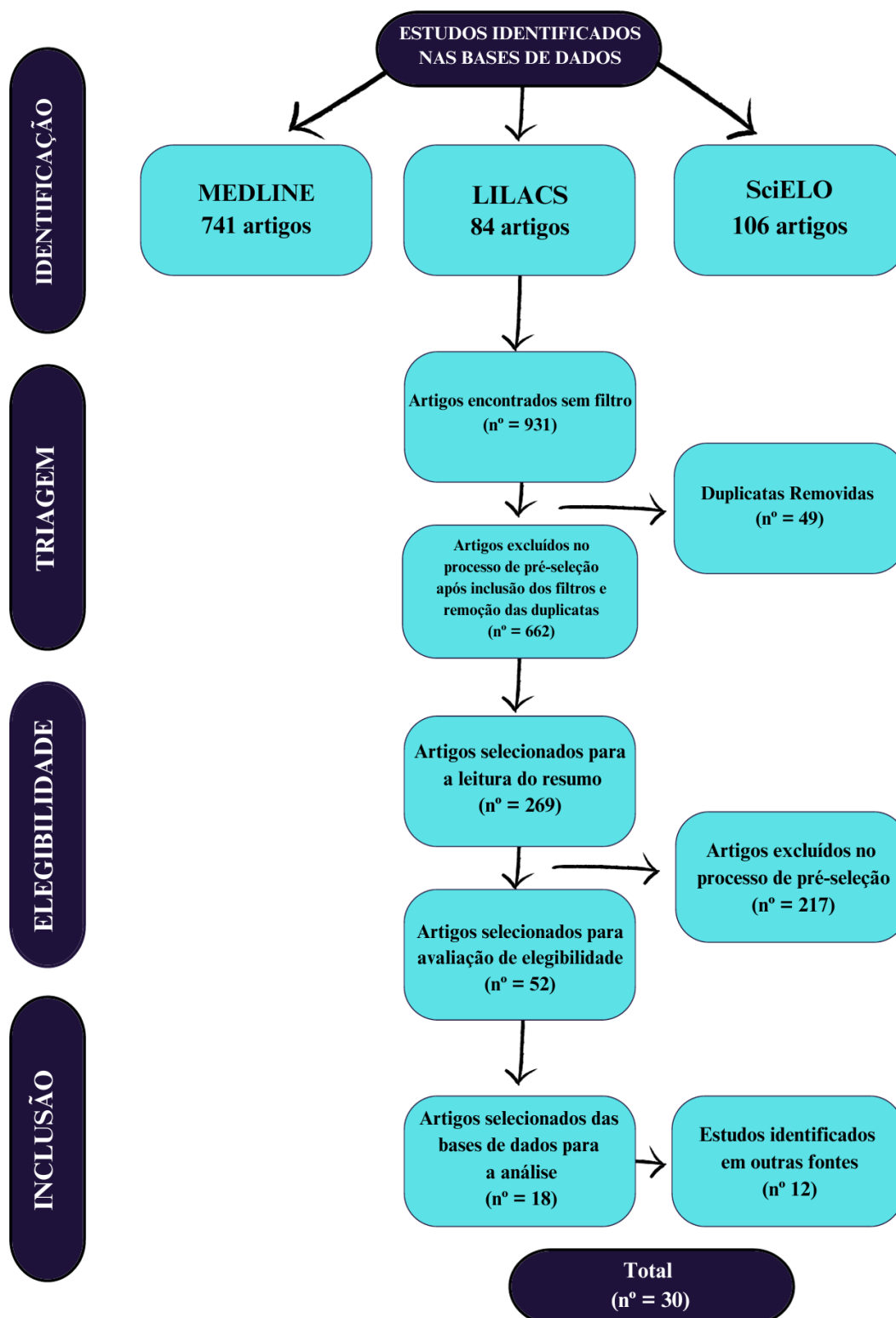


Figura III. Fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

III.1. O conceito de Anatomia Humana:

Na Grécia Antiga, no tempo de Hipócrates (460 a.C.), a palavra anatomia (ανατομία) significava dissecação, sendo formada, de (τομή), corte, associado ao prefixo (ανα), através de. No entanto, o termo estendeu-se, passando a incluir todo o campo de conhecimento relacionado à estrutura dos seres vivos. A anatomia, portanto, tornou-se um ramo do conhecimento interessado na morfologia (GOSS, 1988). O termo anatomia, quando usado sem qualificação, aplica-se geralmente à Anatomia Humana, que é a ciência da estrutura do corpo (GARDNER; GRAY; O' RAHILLY, 1988).

III.2. Da relevância da Anatomia Humana:

A anatomia, segundo escreveu Andreas Vesalius no prefácio de sua obra *De Humani Corporis Fabrica Libri Septem* (1543), deve ser realmente considerada o firme alicerce de toda a arte da medicina e sua preliminar essencial. A Anatomia Humana possui uma representação elementar que está além de uma peça cadavérica; da complexa terminologia anatômica - que mesmo traduzida do latim para o vernáculo mantém seu elevado grau de complexidade; do simples caráter conteudista, sistemático e metódico, como uma disciplina trivial, que é mero componente obrigatório de uma grade curricular (TAVANO, 2011). É, de tal modo, o produto que congrega em seus métodos, técnicas e práticas toda a influência da construção histórica de milênios, da apuração de saberes considerados pertinentes e que procederam no que hoje é intitulado por Anatomia Humana. Adquirir o domínio do conhecimento anatômico é obter a essência substancial da arte médica para constatar e dominar as funções e disfunções orgânicas e o dimensionamento do corpo humano de maneira objetiva (SANTOS et al. 2020).

A anatomia constitui o firmamento primordial para a prática médica, pois proporciona o conhecimento necessário para o entendimento das patologias, seja pela execução do exame físico, por técnicas cirúrgicas ou pela utilização de métodos de imagens mais avançados (ARAÚJO JÚNIOR et al., 2020). O exame físico é a aplicação clínica da anatomia de superfície (MOORE; DALLEY; AGUR,

2019). Assim, através da anatomia aplicada e radiológica, deve-se dar ênfase à anatomia do corpo vivo. Por muitas vezes os estudantes só percebem sua relevância quando já se encontram à beira do leito ou da mesa operatória, ocasião em que o primeiro problema que devem enfrentar é o que consideravam o último e menos importante (ALMEIDA et al. 2022). Dessarte, os conhecimentos anatômicos são imprescindíveis para os profissionais da área da saúde, precipuamente para os médicos e estudantes de medicina, os quais irão lidar, por toda a sua vida profissional, com o corpo humano.

III.3. A dissecação como ferramenta primordial:

A anatomia e a dissecação compartilham uma trajetória sócio-histórica de contiguidade com a profissão médica, constituindo-se como parte da racionalidade profissional. De acordo com Luz (1988), é denominado como dissecação o método sistemático de observação empírica de cadáveres que têm seus órgãos e estruturas constituintes expostos para estudo e análise. Credita-se à dissecação muitas atribuições: a dissecação de cadáveres humanos envolve todos os elementos integradores de uma ciência. É o legado cardinal e o instrumento de coesão de sua comunidade, e é dela que despojam os conteúdos primários, contudo é ela também o método para a solidificação da disciplina (TAVANO, 2011). Dessa forma, uma parte significativa das patologias são compreendidas a partir da aplicação desses métodos e fundamentos.

Portanto, observa-se a importância da anatomia humana e da dissecação para o entendimento de várias afecções. A Síndrome de May-Thurner apresenta, em sua essência histórica e fisiopatológica, uma relação tênue com a Anatomia Humana e a dissecação. Esta síndrome foi descrita a partir dessa metodologia de estudo - a dissecação - e necessita de uma base fundamentada no conhecimento anatômico para a compreensão fisiopatológica e de suas manifestações clínicas.

III.4. A Síndrome de May-Thurner e a Anatomia Humana em adjacência:

A Síndrome de May-Thurner (SMT), também conhecida como Síndrome de Cockett ou ainda Síndrome da Compressão da Veia Ilíaca (SCVI), é uma situação clínica em que a veia ilíaca comum esquerda (VICE) é comprimida extrinsecamente

pela artéria ilíaca comum direita (AICD) contra a coluna vertebral lombossacra (SLAWEK-SZMYT et al. 2023). No século XIX, em 1851, o médico alemão Rudolf Virchow, observou que a trombose venosa profunda (TVP) iliofemoral era cinco vezes mais prevalente à esquerda (FLORES et al. 2022). Já no início do século XX, em 1908, o professor de anatomia da Universidade de Toronto, J. Playfair McMurrich, descreveu sobre a ocorrência da adesão congênita nas veias ilíacas comuns e sua relação para a trombose das veias femorais e ilíacas, após realizar estudos de dissecação em cadáveres (MCMURRICH, 1908). Ehrich e Krumbhaar, em 1943, publicaram um estudo intitulado “*A frequent obstructive anomaly of the mouth of the left common iliac vein*”, no *American Heart Journal*, após realizarem disseções em 412 corpos, diante disso, observou-se que as obstruções ocorreram no ponto onde a artéria ilíaca comum direita cruza e exerce pressão sobre a veia ilíaca comum esquerda (ENRICH; KRUMBHAAR, 1943). Entretanto, essa síndrome foi melhor descrita somente em 1956, por May e Thurner, que após examinarem 430 cadáveres, em seu estudo intitulado “*The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins*”, concluíram que a trombose das veias pélvicas ocorria cerca de 8 vezes mais frequentemente no antímero esquerdo e que isso seria causado pela formação de uma estrutura semelhante a um esporão na VICE. Além disso, constataram que essas lesões, denominadas por eles como *spurs* (esporões), apresentaram-se em cerca de 22% dos casos. Os autores presumiram que os *spurs* eram formados pela injúria contínua da pulsação da AICD sobre a parede venosa, promovendo a inflamação e, assim, ocasionando a concepção de lesões cicatriciais (MAY; THURNER, 1956). A associação entre a compressão da VICE com a subsequente insuficiência venosa crônica (IVC) foi relatada de maneira mais adequada por Cockett e Thomas, em 1965, em seu estudo denominado “*The iliac compression syndrome*”, no qual esclareceram os achados anatômicos e clínicos associados a SMT e ressaltaram que esta patologia é um exemplar de como uma pequena anomalia anatômica pode ser o causador de uma lesão tão significativa (COCKETT; THOMAS, 1965).

De acordo com Locchi (1953, p. 3), a dissecação de cadáveres, deveria ser utilizada como meio e não como fim para o contínuo aprimoramento e expansão do campo de pesquisa anatômico, pois a Anatomia encontra-se atrelada indubitavelmente à ciência médica, e o próprio progresso da medicina é energia motriz para a mudança no âmbito da Anatomia Humana. Assim, observou-se ao

longo do tempo, durante as pesquisas sobre a SMT, que a dissecação e a Anatomia foram utilizadas como ferramentas para a elucidação e melhor descrição desta síndrome, visto que esses princípios foram empregados no decurso de inúmeras análises. Dessa maneira, evidencia-se de forma axiomática e objetiva a relevância da Anatomia Humana e sua relação com a SMT.

AUTOR	ANO	CONTRIBUIÇÃO
Rudolf Virchow	1851	Observou que a trombose venosa profunda (TVP) iliofemoral era cinco vezes mais prevalente à esquerda
Playfair McMurrich	1908	Descreveu sobre a ocorrência da adesão congênita nas veias ilíacas comuns e sua relação para a trombose das veias femorais e ilíacas, após realizar estudos de dissecação em cadáveres
Ehrich e Krumbhaar	1943	Após realizarem disseções em 412 corpos, observou-se que as obstruções ocorreram no ponto onde a artéria ilíaca comum direita cruza e exerce pressão sobre a veia ilíaca comum esquerda
May e Thurner	1956	Após examinarem 430 cadáveres, concluíram que a trombose das veias pélvicas ocorria cerca de 8 vezes mais frequentemente no antímero esquerdo e que isso seria causado pela formação de uma estrutura semelhante a um esporão na VICE
Cockett e Thomas	1965	Esclareceram os achados anatômicos e clínicos associados a SMT e ressaltaram que esta patologia é um exemplar de como uma pequena anomalia anatômica pode ser o causador de uma lesão tão significativa

Figura IV. Cronologia das descrições sobre a Síndrome de May-Thurner.

III.5. A Anatomia Topográfica da Síndrome de May-Thurner:

As artérias ilíacas comuns (AICs) representam ramos terminais laterais da artéria aorta abdominal. A aorta abdominal divide-se no lado esquerdo do corpo da quarta vértebra lombar (L4) nas duas artérias ilíacas comuns, que divergem lateralmente da terminação da aorta e correm em direção caudal (GOSS, 1988). O limite superior corresponde a esta bifurcação da aorta abdominal. O nível desta bifurcação é variável. Essa divisão ocorre majoritariamente na porção inferior do corpo da quarta vértebra lombar, contudo, pode acontecer precocemente na parte superior da L4 ou ainda na altura do disco intervertebral que separa a terceira vértebra lombar (L3) da L4. Inversamente, a bifurcação também pode ser tardia e pode ocorrer na altura do disco intervertebral que separa a L4 da quinta vértebra lombar (L5) (TESTUT; LATARJET, 1959). O limite inferior é representado pela bifurcação da artéria ilíaca comum em artérias ilíacas interna e externa. Esta bifurcação, do limite inferior, acontece dominantemente ao nível da borda inferior da quinta vértebra lombar e da borda posterossuperior da asa do sacro, aproximadamente 3 cm da linha média à direita e 4 cm para a esquerda (ROUVIÉRE; DELMAS, 2005).

Imediatamente após a bifurcação, as artérias ilíacas comuns se separam da aorta abdominal formando um ângulo, o *ângulo infra-aórtico*, que mede aproximadamente 60°. Os dois vasos são oblíquos e têm trajeto inferolateral, entretanto, a artéria ilíaca comum esquerda se aproxima mais da vertical que a direita, em decorrência da bifurcação aórtica estar ligeiramente inclinada para a esquerda com relação à linha média (TESTUT; LATARJET, 1959). O comprimento das artérias ilíacas comuns variam de 4,5 a 7 cm, em geral, têm por comprimento médio 5 cm. É clássico admitir que a artéria direita é mais longa que a esquerda. Do ponto de vista volumétrico, a direita parece ser mais volumosa que a esquerda. O calibre médio de ambas é 6,5 mm (GARDNER; GRAY; O' RAHILLY, 1988).

As veias ilíacas comuns são duas: direita e esquerda. Ambas resultam da união da veia ilíaca externa com a veia ilíaca interna na altura da sínfise sacroilíaca ipsilateral. Desde sua origem, as veias ilíacas comuns convergem e unem-se à direita da coluna vertebral, ao nível da metade superior da quinta vértebra lombar, até que se juntam e formam a veia cava inferior. Quando reúnem-se formam um ângulo de 60 a 65° aproximadamente (GOSS, 1988).

A veia ilíaca comum esquerda tem cerca de 7,5 cm, em média, de comprimento e é, naturalmente, mais comprida que a direita, que possui cerca de 5,5 cm. Ambas são oblíquas e têm direção superomedial. São volumosas, o diâmetro da VICD é, em média, 3,2 mm e o da VICE em torno de 3,4 mm. Na maioria dos casos, não possuem nenhuma válvula em toda a sua extensão. A veia ilíaca comum direita repousa sobre o músculo psoas maior, indo de inferior para superior, a princípio posterior e depois lateralmente à artéria ilíaca comum direita. A veia ilíaca comum esquerda, inicialmente posterior e medial à artéria ilíaca comum esquerda, inclina-se marcadamente medial e corre anteriormente à porção inferior da fossa lombossacra esquerda; então, ao nível da quinta vértebra lombar, cruza a linha média e a superfície anterior da artéria sacral média e, finalmente, passa posteriormente à extremidade superior da artéria ilíaca comum direita (ROUVIÉRE; DELMAS, 2005).

As artérias ilíacas comuns fazem sintopia precipuamente, em contato íntimo, com as veias ilíacas comuns. Contudo, a relação com as veias difere à direita e à esquerda (GOSS, 1988).

No tocante à sintopia entre a veia ilíaca comum esquerda com a artéria homônima, as relações são menos íntimas, quando comparadas com o antímero contralateral. A VICE, em sua origem, geralmente está situada posteriormente à AICE, que mais superiormente ultrapassa esse vaso para seguir por sua borda interna. Logo, separa-se da AICE para cruzar a face posterior da AICD em sua origem e unir-se à veia ilíaca comum direita, constituindo assim o tronco da veia cava inferior. A separação entre a AICE e VICE forma um triângono limitado acima pela artéria, abaixo pela veia e à direita pela AICD, que foi denominado de triângulo interiliacoaórtico. Esta forma trigonal não é constante, já que ocasionalmente a AICE e a VICE podem permanecer em sintopia (TESTUT; LATARJET, 1959).

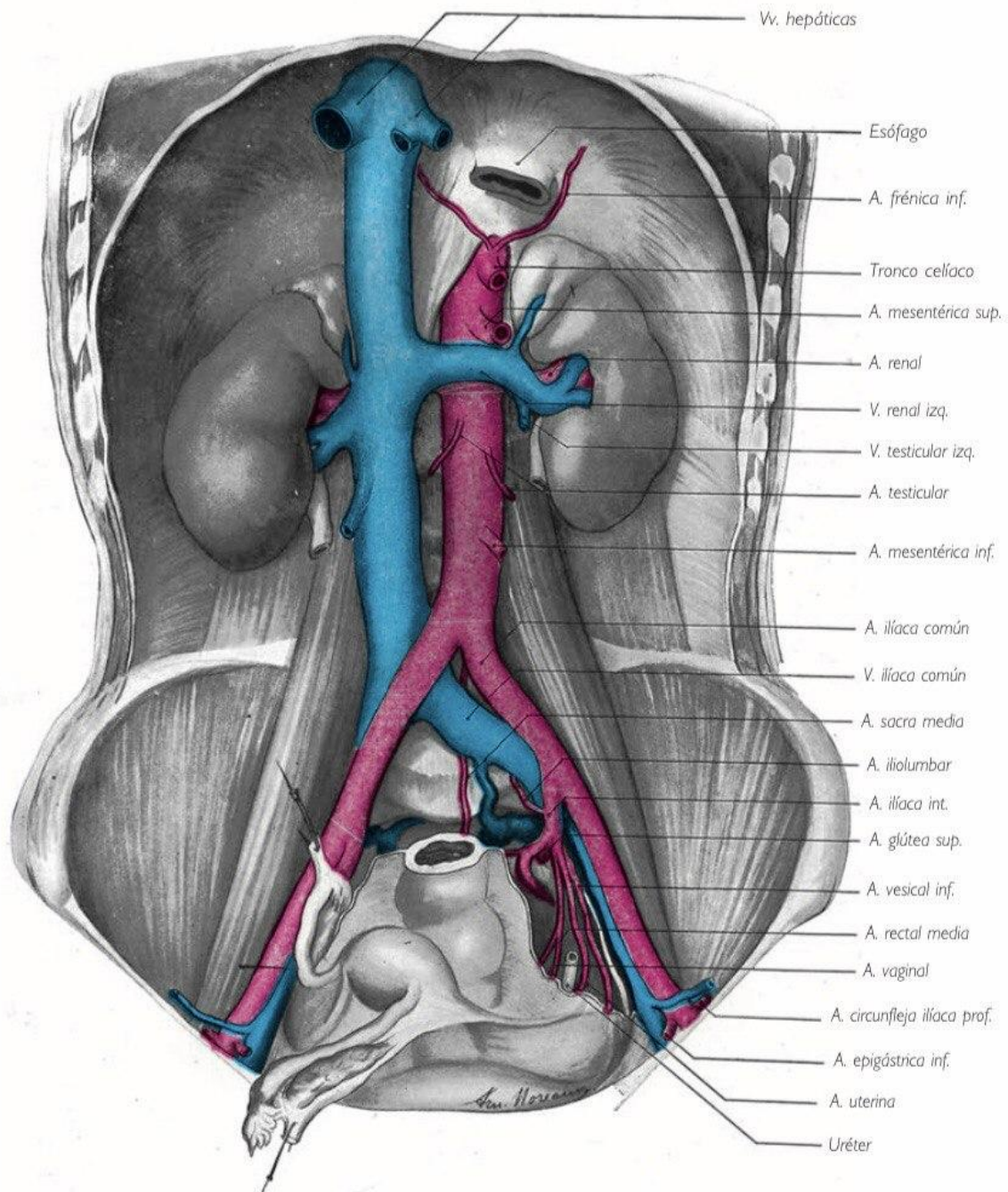


Figura V. Aorta, veia cava inferior e vasos ilíacos. © MASSON, S.A.

III.6. Fisiopatologia:

O mecanismo fisiopatológico central está vinculado com o desequilíbrio da normal relação anatômica entre a artéria ilíaca comum direita e a veia ilíaca comum esquerda, que prejudica, conseqüentemente, o fluxo venoso e concebe, intrinsecamente, a fisiopatologia da SMT (CORRÊA et al. 2020). Existem sinais embriológicos que sugerem a existência de uma pressão evolutiva durante o desenvolvimento uterino, favorecendo o sistema umbilical e o sistema arterial ilíaco em detrimento do sistema venoso ilíaco. Essa observação pode oferecer uma explicação para a posição relativa entre a AICD e a VICE. No entanto, acredita-se que esse não é o único fator contribuinte para o desenvolvimento da SMT. A verdadeira etiologia da síndrome parece residir na relação entre as artérias ilíacas e a coluna vertebral (TAN et al. 2022). De fato, há diversas outras situações anatômicas em que uma artéria sobrepuja uma veia, como no caso das artérias e veias femorais. No entanto, a pressão exercida pela artéria femoral simplesmente desloca a veia para a região medial no canal femoral. Na SMT, porém, a proximidade da vértebra lombar gera uma pressão da AICD sobre a VICE, sem causar desvio (SIDDIQA et al. 2021).

Há evidências de que a AICD incita a obstrução parcial sobre a VICE, especialmente, por intermédio de dois mecanismos: 1) forma direta: a obstrução provém da compressão extrínseca mecânica crônica da veia entre a artéria e a coluna vertebral; 2) forma indireta: compressões crônicas resultantes do pulso arterial sobrejacente que levam a um grau de cisalhamento entre as paredes anterior e posterior da VICE e induzem extensa hipertrofia da túnica íntima da parede da veia. Este dano endotelial e o processo inflamatório subsequente levam à deposição de plaquetas, colágeno e fibrina intraluminais, além de ocasionar o desenvolvimento de redes e canais e, em sequência, provocar a redução do fluxo distal e a geração de um gradiente vascular, levando a uma predisposição para a instauração de trombos (FLORES et al. 2022). Esse processo detém, quando menos, de dois componentes da tríade de Virchow (dano endotelial e fluxo sanguíneo anômalo), o que legitima, essencialmente, a propensão a desenvolver trombose venosa profunda (TVP) (GÓES JUNIOR et al. 2020).

III.7. Manifestações Clínicas:

A compressão extrínseca da VICE pode ser assintomática ou sintomática. Pacientes assintomáticos podem manifestar danos intravasculares na VICE – constatados pelo ultrassom intravascular - que, provavelmente, se relacionam ao prosseguimento futuro da SMT, ou seja, há a possibilidade dessa compressão da VICE ser assintomática até que algum acontecimento desencadeie a gênese da síndrome, como neoplasias, imobilização prolongada ou cirurgia (NETO et al. 2020).

A compressão usualmente ocorre contra as vértebras lombares inferiores (L4 - L5) e o promontório, por isso, é válido aventar a suspeita em pacientes com escoliose e veias perimedulares dilatadas (SIDDIQA et al. 2021). As manifestações clínicas elementares são trombose venosa profunda iliofemoral, dor, varizes, edema, eczema venoso e úlceras de estase venosa no membro inferior esquerdo, habitualmente, em indivíduo sem fator de risco evidente para TVP e, em alguns casos, mesmo na vigência de anticoagulação (LOVE; NASSER; YOST, 2023).

Ademais, apresentações atípicas mais graves podem se expressar. Na literatura, há relatos de acidentes vasculares encefálicos isquêmicos (AVEi) decorrentes de embolias cerebrais (GUEZZO; ADRI; RUBERTO, 2019), tromboembolismo pulmonar (TEP) (BRENER et al. 2019), abscessos em membro inferior esquerdo (VEGA et al. 2018), hemorragia retroperitoneal (KYUNGKO; TOSHIHISA; YUJI, 2022) e convulsões (SEELY et al. 2022).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	APRESENTAÇÃO	AUTORES
Elementares	TVP, dor em MMII, varizes, edema, eczema venoso e úlceras de estase venosa	(LOVE; NASSER; YOST, 2023)

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	APRESENTAÇÃO	AUTORES
Atípicas	Acidentes vasculares encefálicos isquêmicos (AVEi) decorrentes de embolias cerebrais	(GUEZZO; ADRI; RUBERTO, 2019)
Atípicas	Tromboembolismo pulmonar (TEP)	(BRENER et al. 2019)
Atípicas	Abscessos em MIE	(VEGA et al. 2018)
Atípicas	Hemorragia retroperitoneal	(KYUNGKO; TOSHIHISA; YUJI, 2022)
Atípicas	Convulsões	(SEELY et al. 2022)

Figura VI. Descrições das manifestações clínicas.

IV. CONCLUSÕES

Ao longo da revisão integrativa da literatura ficou evidenciada que a análise da anatomia humana revela-se fundamental para a compreensão abrangente da Síndrome de May-Thurner (SMT), desempenhando um papel crucial na trajetória histórica da elucidação dessa condição e na decodificação de sua fisiopatologia e manifestações clínicas. Ao explorar a anatomia vascular, os estudiosos visam lançar luz sobre os mecanismos subjacentes que desencadeiam a síndrome. A compreensão detalhada da anatomia fornece princípios valiosos sobre a dinâmica das estruturas anatômicas envolvidas. Ao examinar detalhadamente as interações anatômicas, como a proximidade da vértebra lombar, os pesquisadores elucidaram como a compressão da AICD sobre a VICE, sem desvio, contribui para o desenvolvimento da SMT. Essa perspectiva anatômica aprimorada não apenas contribui para o diagnóstico mais preciso da SMT, mas também orienta as opções terapêuticas e estratégias de prevenção. Além disso, a contextualização histórica ressalta a evolução do conhecimento sobre a SMT, desde sua descrição inicial até os relatos mais atualizados que evidenciam condições de apresentações atípicas e elucidações mais complexas a respeito da fisiopatologia, destacando o papel da anatomia como ferramenta essencial. Em última análise, a importância do conhecimento anatômico persiste como um alicerce indispensável para abordar desafios clínicos complexos, proporcionando avanços significativos na compreensão e no manejo destas condições.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. H. R. et al. Challenges of teaching human anatomy in Medical schools: a narrative literature review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e0311729216, 2022.

ARAÚJO JÚNIOR, J. S. et al. O ensino de anatomia humana no contexto da educação médica: uma retrospectiva histórica. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e958975173, 2020.

BRENER, M. I. et al. Acute pulmonary embolism unmasking underlying chronic thromboembolic pulmonary hypertension and iliac vein compression syndrome. **Catheterization & Cardiovascular Interventions**. Volume 95, Issue 3. 2019.

COCKETT, F. B.; THOMAS, M. L. The iliac compression syndrome. Departments of surgery and radiology, St. Thoma's Hospital. **Brit. J. Surg.** Vol. 52, OCTOBER, 1965.

CORREIA, M. P. et al. Prevalência de compressão da veia ilíaca esquerda em imagens tomográficas de uma população. **J Vasc Bras**. 19:e20190060. 2020.

EHRICH, W. E.; KRUMBHAAR, E. B. A frequent obstructive anomaly of the mouth of the left common iliac vein. **American Heart Journal**. Vol. 26. 1943.

FLORES, R. A. et al. May Thurner syndrome: Sixty years later. **Phlebology**. Volume 37, Issue 1, Pages 5-13, February 2022.

GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. Anatomia – Estudo Regional do Corpo Humano. 4 ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 1988.

GHEZZO, A.; ADRI, D.; RUBERTO, J. Embolia cerebral como presentación atípica de Síndrome de May-Thurner. Buenos Aires: **MEDICINA**. 79: 502-505. 2019.

GÓES JÚNIOR, A. M. O. et al. Compressões das veias renal e ilíaca comum esquerdas em tomografias computadorizadas: com que frequência são detectadas? **J Vasc Bras.** 19:e20190121. 2020.

GOSS, C. M. Gray Anatomia. 29 ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 1988.

KYUNGKO, H.; TOSHIHISA, I.; YUJI, O. Unusual cause of retroperitoneal hemorrhage: Acute deep vein thrombosis. **Journal of Cardiology Cases.** VOLUME 27, ISSUE 4, P165-167. 2022.

LOCCHI, R. Relatório da primeira reunião brasileira de anatomia. **Folia Clínica Anatômica.** v. 19. n. 13. p. 1-8. 1953.

LOVE, A. N.; NASSER, G. A.; YOST, C. A. Not So Common Iliac Vein Anomaly: A Case Report. **Cureus** 15(4): e38145. doi:10.7759/cureus.38145. 2023.

LUZ, M. T. Natural, racional, social: razão médica e racionalidade científica moderna. Rio de Janeiro: **Campus**, 1988.

MAY, R.; THURNER, J. The cause of the predominantly sinistral occurrence of thrombosis of the pelvic veins. **Read in an abbreviated form at the 3rd Congrès de la Société Européenne de Chirurgie cardio-vasculaire.** Zurich, July 1956.

MCMURRICH, J. P. The occurrence of congenital adhesions in the common iliac veins, and their relation to thrombosis of the femoral and iliac veins. **The American Journal of the Medical Sciences**, 135, 342-345. 1908.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. N. Anatomia orientada para a clínica. 8 ed. Rio de Janeiro: **Guanabara Koogan**, 2019.

NETO, B. H. et al. Trombo flutuante em veias profundas de membro inferior e síndrome de May-Thurner: relato de caso. **J Vasc Bras.** 19:e20200075. 2020.

ROUVIÉRE, H.; DELMAS, A. Anatomía Humana: Descriptiva, topográfica y funcional (11a. ed. --.). Barcelona: **Elsevier Masson**. 2005.

SANTOS, A. M. P. V. et al. The teaching and learning process of human anatomy: an evaluation of strategies. **Ensino, Saúde e Ambiente** – V13(3), pp.362-372, DEZ. 2020.

SEELY, K. D. et al. Seizures, deep vein thrombosis, and pulmonary emboli in a severe case of May-Thurner syndrome: a case report. **J Med Case Rep** ; 16(1): 411, 2022.

SIDDIQA, A. et al. May-Thurner Syndrome: A Rare Case of Unilateral Deep Vein Thrombosis in an Elderly Woman. **Am J Case Rep**; 22: e929897; 2021.

SŁAWEK SZMYT, S.; ŁĄCZAK, M.; GRYGIER, J. et al. May–Thurner syndrome as the cause of recurrent venous thromboembolism in a young woman: the role of multidisciplinary treatment. **Pol Arch Intern Med**. 2023.

TAN, S. J. J. et al. Chronic pelvic pain as an unusual presentation of May-Thurner syndrome. **Singapore Med J**; 63(1): 51-52; 2022.

TAVANO, P. T. Onde a morte se compraz em auxiliar a vida: a trajetória da disciplina de anatomia humana no currículo médico da primeira faculdade oficial de medicina de São Paulo – o período de Renato Locchi (1937-1955). Programa de pós-graduação em mestrado da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2011.

TESTUT, L. & LATARJET, A. Tratado de Anatomia Humana. Volumes de I a V. 9. ed., **Salvat**, Barcelona, 1959.

VEGA, V. A. A. et al. Atypical presentation in an uncommon syndrome: Abscess as debut of May-Thurner syndrome. **Rev Chil Cir**. vol.70 no.3 Santiago 2018.

VESALIUS, A. De humani corporis fabrica. Epitome. Tabulae sex. São Paulo: **Ateliê Editorial**; Imprensa Oficial do Estado; Campinas: Editora Unicamp, 2002.

YAO, S.; CI, H. Common Iliac Vein Compression, How To Measure? **European Society for Vascular Surgery**. Published by Elsevier B.V. All. 2023.