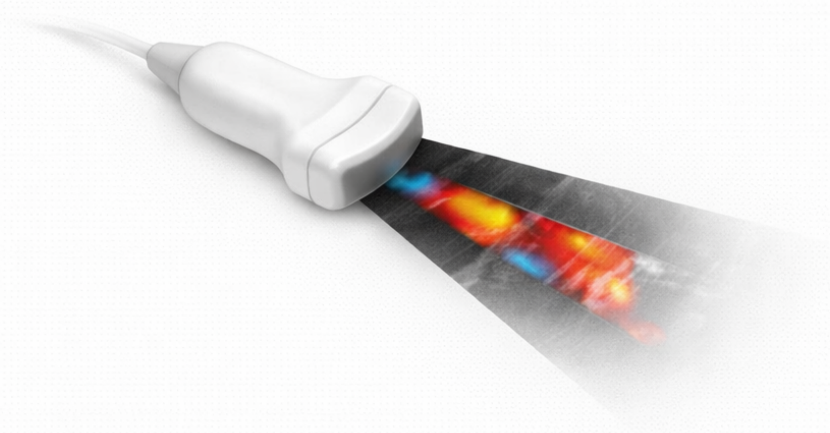


AMOSTRA GRATUITA

Ultrassonografia Vascular nas Clínicas

Os desafios que comprometem o diagnóstico



Dr. Christian Sgarbi

Obra direcionada para gestores e profissionais de saúde que desejam compreender, estruturar e corrigir falhas na qualidade dos exames de ultrassonografia vascular nas clínicas.

Mais do que explicar o exame, o objetivo é reorganizar a forma como ele é compreendido, executado e integrado à estrutura do serviço.

© 2026 - Dr. Christian Sgarbi

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, distribuída ou transmitida por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento e recuperação de informações, sem autorização prévia por escrito do autor.

Título: Ultrassonografia Vascular nas Clínicas

Subtítulo: Os desafios que comprometem o diagnóstico

Autor: Dr. Christian Sgarbi

ISBN: 978-65-02-00168-4

E-mail para contato:

comercial@ultrassonografiavascular.com.br

Este material foi desenvolvido para fins educacionais e não substitui avaliação médica individualizada.

Primeira edição - 2026

A minha esposa Karin e filha Amalie.

Prefácio

Aos que enfrentam desafios na organização de exames vasculares dentro das clínicas, a proposta aqui não é apenas explicar o exame, mas demonstrar como erros operacionais impactam diretamente a qualidade diagnóstica, a eficiência do serviço e a confiança médica.

Ao longo deste conteúdo, são apresentados os principais pontos de falha e um modelo estruturado para organizar o serviço de forma mais eficiente, previsível e sustentável.

Mas existe uma constante para qualquer tipo de exame, mesmo os vasculares; eles devem ser realizados com dedicação, e isso só é possível se o ambiente estiver estruturado para fornecer o necessário para que possa acontecer.



Autoria

Dr. Christian Sgarbi

Médico formado no Rio de Janeiro, com especialização em Radiologia e atuação consolidada em diagnóstico por imagem. Atua principalmente em ultrassonografia com Doppler vascular periférico, com foco em exames direcionados à cirurgia vascular.

Com mais de vinte anos de experiência, possui ampla expertise na avaliação de enxertos e endopróteses, além de atuação em tomografia computadorizada voltada ao estudo torácico.

Introdução

Em muitos serviços de diagnóstico por imagem, o ultrassom ainda é tratado como um exame simples. Essa percepção não se aplica ao Doppler vascular – e é justamente essa distorção que origina grande parte dos problemas operacionais nas clínicas.

Quando o exame é agendado sem preparo adequado ou em condições inadequadas, o resultado é previsível: dificuldade técnica, aumento do tempo de execução, atraso na agenda e, frequentemente, exame inconclusivo. Isso gera retrabalho, perda de produtividade e insatisfação do paciente.

O ponto crítico é que esse cenário costuma ser interpretado como uma dificuldade técnica isolada, quando na realidade é uma falha estrutural do serviço.

O Doppler vascular não é completamente padronizável. Trata-se de um exame com base protocolar, mas dependente de adaptação técnica e interpretação em tempo real, experiência e interpretação clínica. O médico não apenas registra imagens – ele toma decisões contínuas durante o exame.

Quando essa característica não é compreendida pela gestão, surgem desalinhamentos previsíveis:

- agendas incompatíveis com a complexidade
- preparo inadequado de pacientes
- metas de produtividade irreais

O resultado é um ciclo de instabilidade: períodos de boa qualidade seguidos por perda de confiança, aumento de retrabalho e queda de encaminhamentos.

Esse processo é gradual e, muitas vezes, invisível para a gestão – até que o serviço comece a perder consistência diagnóstica e relevância clínica.

Este material tem como objetivo tornar esse problema explícito e apresentar uma forma estruturada de organizar o serviço, alinhando a operação com a realidade técnica do exame.

No Doppler vascular, qualidade não é detalhe técnico. É consequência direta de estrutura, tempo e decisão clínica.

Ignorar isso compromete toda a operação do serviço.

Exame vascular não é volume.

É precisão diagnóstica dependente de estrutura.

PARTE I

Entendendo os Exames vasculares

Capítulo 1 - Página 13

O que são estes equipamentos e qual o custo

Capítulo 2 - Página 23

Os verdadeiros motivos dos conflitos nos exames vasculares

Capítulo 3 - Página 30

Tipos de exames vasculares e suas diferenças operacionais

Capítulo 4 - Página 39

O equívoco histórico do exame de varizes

PARTE II

Onde as clínicas mais falham

Capítulo 5 - Página 48

A falha estrutural da ultrassonografia vascular nas clínicas

Capítulo 6 - Página 53

Comunicação entre gestão e médico

Capítulo 7 - Página 58

Enganos no preparo do paciente

Capítulo 8 - Página 63

Erros na compressão do trabalho médico

PARTE III

Como estruturar um serviço eficiente

Capítulo 9 - Página 71

Organização da agenda

Capítulo 10 - Página 76

Protocolos e alinhamento entre gestão e equipe médica

Capítulo 11 - Página 84

Indicadores de qualidade em serviço de ultrassonografia vascular

Capítulo 12 - Página 90

Valor e custo do profissional em ultrassonografia vascular

Capítulo 13 - Página 99

A variável invisível da gestão

PARTE IV

A nova lógica da ultrassonografia vascular nos serviços de diagnóstico

Capítulo 14 - Página 106

Fundamento da estrutura de níveis

Capítulo 15 - Página 113

A origem dos códigos vasculares: como um erro histórico moldou o modelo atual

Capítulo 16 - Página 120

Aplicação prática da expertise no serviço

Capítulo 17 - Página 127

O futuro da ultrassonografia vascular nas clínicas

Capítulo final - Página 134

Modelo ideal de serviço em ultrassonografia vascular

ANEXOS

ANEXO I - Página 143

Diretrizes para Treinamento em Sala de Exame Vascular

ANEXO II - Página 146

Condições Operacionais da Sala de Exame Vascular

ANEXO III - Página 148

Estrutura mínima para exames vasculares

ANEXO IV - Página 149

Resumo prático dos principais códigos

ANEXO V - Página 150

Diagrama conceitual

Capítulo 2

Os verdadeiros motivos dos conflitos nos exames vasculares

A ultrassonografia vascular tornou-se uma ferramenta essencial no diagnóstico de doenças arteriais e venosas. Entretanto, na rotina de muitas clínicas, a realização desses exames frequentemente se transforma em fonte de conflitos operacionais entre recepção, gestão administrativa e médico examinador.

Esses problemas raramente estão relacionados à tecnologia do equipamento ou à capacidade técnica do profissional. Na maior parte das vezes, decorrem de falhas na organização do serviço.

Entre as situações mais frequentemente observadas estão:

- pacientes que chegam com preparo inadequado
- orientações inconsistentes fornecidas pela recepção
- exames agendados de forma incorreta
- protocolos desatualizados mantidos na rotina
- interferências administrativas durante o exame
- falhas de comunicação entre equipe e médico

Embora pareçam pontuais, esses fatores produzem efeitos relevantes: perda de tempo de agenda, aumento da dificuldade técnica, retrabalho e insatisfação da equipe e dos pacientes.

Além disso, a evolução tecnológica da ultrassonografia modificou diversas práticas tradicionais. Ainda assim, muitos serviços mantêm protocolos herdados de métodos antigos de diagnóstico por imagem, que não refletem plenamente a prática atual.

A percepção equivocada do exame vascular

Em muitos serviços, o ultrassom ainda é percebido como um exame simples, baseado na rápida obtenção de imagens seguidas de emissão de laudo. Essa percepção não corresponde à realidade da ultrassonografia vascular.

Diferentemente de outros exames, o estudo vascular é essencialmente hemodinâmico. Exige avaliação dinâmica do fluxo sanguíneo, análise de velocidades, comparação entre segmentos e interpretação clínica em tempo real.

O exame não se limita à obtenção de imagens. Ele envolve raciocínio diagnóstico contínuo durante toda a sua execução. A diferença entre essa natureza técnica e a forma como o exame é percebido pela estrutura administrativa constitui uma das principais origens dos conflitos dentro das clínicas.

Diferença entre ultrassonografia convencional e exame vascular

Grande parte das rotinas administrativas foi construída com base em exames ultrassonográficos convencionais, como abdominal ou pélvico. Nesses casos, é possível obter imagens de forma relativamente rápida, permitindo análise posterior. Já no exame vascular, a interpretação ocorre simultaneamente à aquisição.

Durante o exame, o médico precisa:

- localizar estruturas vasculares específicas
- ajustar ângulos de insonação
- avaliar padrões de fluxo
- comparar segmentos
- correlacionar achados com o quadro clínico

Esse processo exige tempo, concentração e condições técnicas adequadas.

Quando o exame vascular é inserido na agenda sob a mesma lógica de exames mais simples, surgem atrasos, dificuldades técnicas e aumento da taxa de exames inconclusivos.

O impacto da organização da agenda

A organização da agenda é um dos pontos mais críticos na qualidade do exame vascular.

Exames que exigem preparo específico, como estudos de artérias renais ou mesentéricas, frequentemente são agendados sem considerar fatores fundamentais, como jejum, horário do dia e orientações dietéticas. Nessas condições, a presença de gases intestinais ou distensão abdominal dificulta a obtenção de janelas acústicas adequadas.

O que deveria ser um exame objetivo torna-se um processo prolongado, com tentativas repetidas de visualização, aumento do tempo de execução e, em alguns casos, resultado inconclusivo.

Consequências para o serviço

A repetição dessas situações gera impactos diretos no funcionamento do serviço:

- necessidade de repetir exames
- retorno do paciente em outro momento
- aumento do tempo médio de atendimento
- atrasos na agenda
- desgaste entre equipe administrativa e médico

Além disso, resultados inconclusivos e retrabalho podem comprometer a confiança dos médicos assistentes no serviço.

O ciclo de repetição do problema

Quando a complexidade do exame vascular não é reconhecida e a organização do serviço permanece inadequada, estabelece-se um ciclo recorrente.

Exames realizados em condições desfavoráveis geram resultados menos conclusivos, levando à repetição ou à procura por outros serviços. E sem esta revisão estrutural, o problema se perpetua e os conflitos operacionais persistem. Compreender não apenas o exame em si, mas também a dinâmica organizacional envolvida, é essencial para melhorar a eficiência, reduzir retrabalho e aumentar a confiabilidade diagnóstica.

Esse cenário não é pontual, mas estrutural, e se reflete diretamente na forma como os serviços organizam seus exames.

Tabela Comparativa

Aspecto	Ultrassom comum	Doppler vascular
Tempo	previsível	variável
Execução	protocolar	adaptativa
Dependência do operador	média	alta
Interpretação	posterior	tempo real

Quando o exame vascular é tratado como ultrassom comum:

- aumenta o tempo real de execução
- cresce a taxa de exames inconclusivos
- ocorre retrabalho
- reduz a confiança dos solicitantes

➤ Regra estrutural do serviço

Estrutura inadequada não reduz apenas eficiência.

Compromete o diagnóstico.

➤ Tradução para gestão

- mais tempo por exame
 - maior dependência de profissional
 - menor previsibilidade de agenda

Ignorar isso gera distorção operacional.

SÍNTESE DO CAPÍTULO

1. O problema não é técnico - é estrutural

Os conflitos nos exames vasculares não surgem por limitação do médico ou do equipamento, mas por uma organização que não reconhece a natureza hemodinâmica e dinâmica do exame.

2. A consequência é um ciclo de perda de qualidade e aumento de custo operacional

Agendamentos inadequados e protocolos desalinhados geram exames inconclusivos, retrabalho, atrasos e desgaste entre equipe e gestão, perpetuando um ciclo operacional negativo.

3. A solução está no alinhamento do modelo assistencial

Quando o serviço ajusta agenda, preparo, protocolos e comunicação à complexidade real do exame vascular, há redução de retrabalho, ganho de eficiência e aumento da confiabilidade diagnóstica.

Capítulo 4

O equívoco histórico do exame de varizes

Historicamente, a ultrassonografia venosa com Doppler foi incorporada à prática clínica como método diagnóstico para investigação de trombose venosa profunda. Nesse contexto, o exame tinha um objetivo específico: confirmar ou excluir trombose.

A avaliação era segmentar, baseada principalmente na compressibilidade venosa e na análise básica do fluxo. Tratava-se de um exame relativamente rápido, direcionado a responder uma pergunta clínica objetiva.

Com a evolução da ultrassonografia vascular e o desenvolvimento das técnicas cirúrgicas para tratamento das varizes, o Doppler venoso passou a assumir um novo

papel: o planejamento pré-operatório. Nesse contexto, o exame deixou de ser apenas diagnóstico e passou a exigir uma avaliação hemodinâmica completa do sistema venoso superficial e profundo.

O objetivo passou a incluir:

- identificação de pontos de refluxo
- análise da dinâmica venosa global
- avaliação das junções safeno-femoral e safeno-poplítea
- estudo do trajeto das safenas
- identificação de veias perforantes relevantes

Esse tipo de exame é substancialmente diferente daquele realizado para investigação de trombose.

Ele exige:

- maior tempo de execução
- experiência específica do examinador
- abordagem sistematizada
- frequentemente avaliação em ortostatismo

Não se trata apenas de identificar doença, mas de compreender a fisiologia venosa para orientar o tratamento.

A falha de transição nos serviços

Apesar dessa evolução, muitos serviços de diagnóstico mantiveram a lógica operacional do exame diagnóstico inicial, mesmo ao incorporar o mapeamento venoso pré-cirúrgico. Ou seja, exames com objetivos distintos passaram a ser tratados como equivalentes.

Na prática, isso se traduz em:

- tempo de agenda inadequado
- ausência de protocolos específicos
- expectativa equivocada de complexidade

O Doppler venoso para mapeamento de varizes frequentemente continua sendo conduzido como se fosse um exame de triagem para trombose.

Consequência técnica

Quando essa diferença é negligenciada, o resultado tende a ser um exame superficial e incompleto.

O mapeamento venoso pré-cirúrgico exige:

- raciocínio hemodinâmico
- avaliação sistemática
- tempo técnico adequado

Sem esses elementos, a utilidade clínica do exame é comprometida.

Impacto na percepção do cirurgião

O cirurgião vascular depende diretamente das informações fornecidas pelo exame para definir a estratégia terapêutica.

Quando o estudo não fornece dados confiáveis:

- o exame perde valor clínico
- aumenta a necessidade de repetição
- há busca por outros serviços
- ocorre redução de encaminhamentos

A consequência direta é a perda de confiança no serviço.

O ciclo de degradação do serviço

Esse cenário frequentemente evolui para um ciclo recorrente:

1. Exames inicialmente realizados com qualidade
2. Aumento da demanda
3. Redução do tempo de agenda
4. Simplificação de protocolos
5. Queda progressiva da qualidade
6. Perda de confiança dos cirurgiões
7. Redução de encaminhamentos
8. Desvalorização do exame

Em alguns casos, esse ciclo só é interrompido quando há reorganização estrutural do serviço com retomada de critérios técnicos adequados.

Responsabilidade técnica do exame

O mapeamento venoso pré-cirúrgico não é um exame descritivo. Ele influencia diretamente o planejamento terapêutico.

Informações incompletas podem levar a:

- tratamento de segmentos não responsáveis pelo refluxo
- falha na identificação de pontos críticos
- decisões terapêuticas inadequadas

Embora a decisão final seja do cirurgião, o exame constitui parte fundamental da base técnica que orienta essa decisão. Portanto, há responsabilidade relevante do médico examinador dentro da cadeia de cuidado.

Direcionamento estrutural

A correção desse problema passa pelo reconhecimento de que existem dois níveis distintos de exame:

- exame diagnóstico (triagem)
- exame hemodinâmico para planejamento

Serviços que reconhecem essa diferença tendem a:

- ajustar o tempo de agenda
- estabelecer protocolos específicos
- direcionar exames conforme experiência do profissional

Esse ajuste melhora a qualidade do exame, fortalece a confiança dos cirurgiões e aumenta a eficiência do serviço.

Em muitos serviços, exames de trombose são distribuídos entre vários profissionais, enquanto mapeamentos venosos se concentram em especialistas. Essa situação ilustra como diferenças técnicas importantes entre exames podem passar despercebidas na organização das agendas, gerando distorções que afetam tanto a eficiência do serviço quanto a distribuição adequada do trabalho médico.

Quando essa distribuição não é acompanhada por ajuste de agenda:

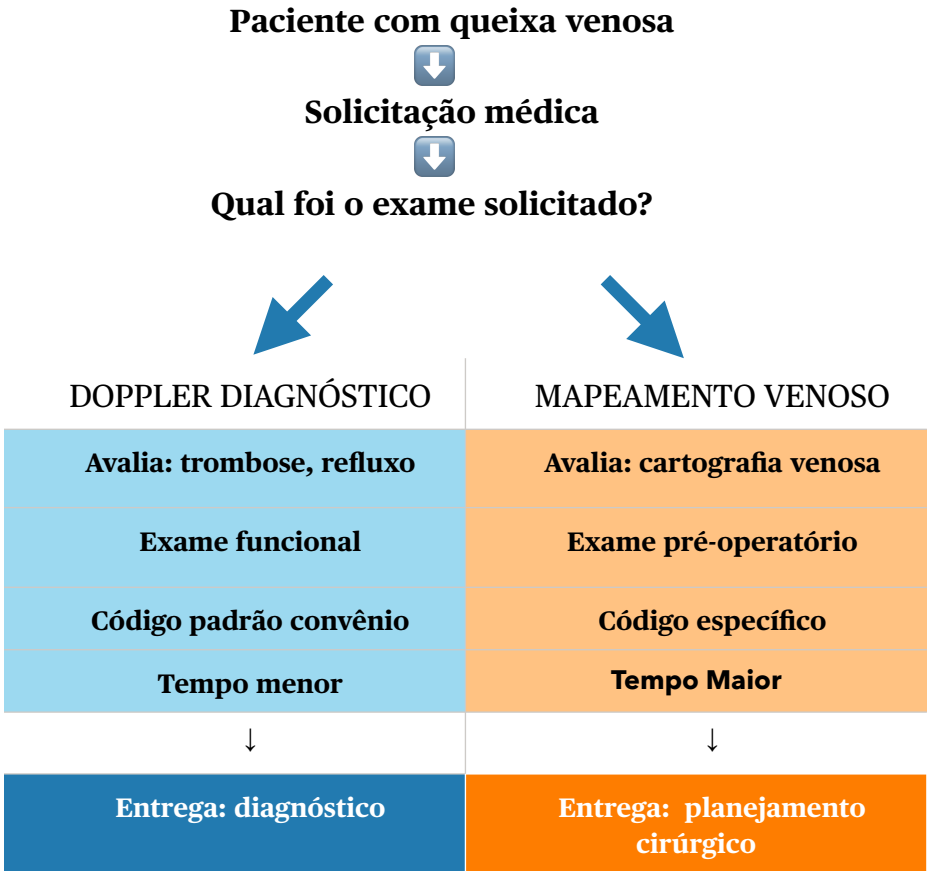
- ocorre sobrecarga dos profissionais mais experientes
- há desalinhamento entre complexidade e tempo disponível

A distinção entre exames simples e complexos, associada à organização adequada da agenda, melhora o equilíbrio operacional. Corrigir esse equívoco não é apenas uma melhoria técnica, mas uma reorganização estrutural do serviço.

Quando exames de naturezas técnicas diferentes são tratados administrativamente como se fossem equivalentes, surgem distorções na organização da agenda e na distribuição do trabalho médico. Reconhecer a diferença entre exames simples e estudos de maior complexidade é um passo fundamental para estruturar serviços de ultrassonografia vascular de forma mais eficiente.

Diferença estrutural entre exames

A melhor forma de entender é estruturar o que vai ser solicitado e o que será entregue:



O mapeamento venoso não é uma variação do exame diagnóstico.

Trata-se de uma categoria distinta, com maior complexidade, maior tempo de execução e impacto direto na decisão cirúrgica.

SÍNTESE DO CAPÍTULO

1. **O problema está em um erro histórico de interpretação**

O Doppler venoso surgiu como exame de triagem para trombose, mas evoluiu para ferramenta de planejamento cirúrgico. Muitos serviços não acompanharam essa transição e continuam tratando exames com finalidades distintas como equivalentes.

2. **A consequência é degradação progressiva da qualidade**

A manutenção dessa lógica gera tempo inadequado, protocolos insuficientes e exames incompletos, comprometendo o planejamento cirúrgico, reduzindo a confiança dos especialistas e criando um ciclo de desvalorização do serviço.

3. **A solução exige diferenciação estrutural dos exames**

Reconhecer a distinção entre exame diagnóstico e estudo hemodinâmico permite ajustar agenda, protocolos e alocação de profissionais, elevando a qualidade diagnóstica, a confiança clínica e a eficiência operacional.

Você identificou o
problema.

Agora veja a solução
completa.

Acesse agora:

www.ultrassonografiavasculard.com.br

Estruture seu serviço com precisão diagnóstica e
eficiência real.