**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CIRURGIA E ANATOMIA**

Daniel Urban Raymundo

**Análise da demanda das interconsultas hospitalares
realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em
hospital público terciário**

**Ribeirão Preto
2020**

Daniel Urban Raymundo

**Análise da demanda das interconsultas hospitalares
realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em
hospital público terciário**

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade
de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de
São Paulo, para obtenção do **Título de Mestre**.
Área de concentração: Clínica Cirúrgica.

Orientador: Prof. Dr. Edwaldo Edner Joviliano

Ribeirão Preto

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

Raymundo, Daniel Urban

Análise da demanda das interconsultas hospitalares realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em hospital público terciário. Ribeirão Preto, 2020.

50 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Clínica Cirúrgica.

Orientador: Joviliano, Edwaldo Edner.

1. Eletro-neuromiografia, 2. Neuropatia periférica,
3. Mononeuropatia múltipla.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Daniel Urban Raymundo

Análise da demanda das interconsultas hospitalares realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em hospital público terciário

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do **Título de Mestre**. Área de concentração: Clínica Cirúrgica.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr.: _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Esta obra é dedicada à minha esposa Larissa, pelo esforço, paciência e total apoio durante esses anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente meu Mestre e Orientador Prof. Dr. Edwaldo Edner Joviliano, que tanto colaborou para a execução deste trabalho

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (**CAPES**) – Código de Financiamento 001”

RESUMO

RAYMUNDO, D.U. **Análise da demanda das interconsultas hospitalares realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em hospital público terciário.** 2020. 50f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Os pacientes com doença vascular em geral apresentam múltiplas comorbidades, sendo frequentemente hospitalizados em diversas especialidades, requerendo, por vezes o acompanhamento do especialista em doenças vasculares. Os pedidos de interconsulta, solicitados pelas diversas especialidades, são parte do fluxo de trabalho de uma equipe de Cirurgia Vascular em hospital de nível terciário, gerando demanda de recursos e tempo, influenciando na logística de atendimento e serviços. O presente estudo tem como objetivo avaliar o perfil dos pacientes internados por outras especialidades e que são avaliados pela equipe de Cirurgia Vascular e Endovascular, do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, através do registro das interconsultas, por um período de 12 meses. Os dados obtidos poderão então ser usados para planejar e equacionar melhor a demanda global do serviço assistencial. As análises foram realizadas prospectivamente, através do registro dos dados da consulta, coleta de dados destes pacientes em prontuário eletrônico. Os dados foram compilados, tabulados e analisados através de métodos estatísticos descritivos e inferenciais (ANOVA, X^2). Os pedidos de interconsulta somaram um total de 249 de 9940 atendimentos globais realizados em caráter ambulatorial, representando 2,5% de toda a carga de trabalho da equipe no período de 1 ano. Destes 249 pacientes, foram incluídos no estudo 223, de acordo com os critérios de inclusão adotados. Não houve diferença estatística entre idade e sexo. Os acessos vasculares são os motivos mais prevalentes de solicitação de avaliação. Os pedidos de implante de cateter de longa permanência, na maioria dos casos para quimioterapia, foram responsáveis pela maior demanda, 83 no total (37,2%). As especialidades clínicas foram as que mais solicitaram, 171 no total (76,3%). As especialidades clínicas geraram mais tratamentos cirúrgicos (83,3% > 67,0% $p = 0,01$), enquanto as especialidades cirúrgicas resultaram em mais tratamentos clínicos (31,9% > 14,4% $p = 0,004$). O perfil dos pacientes avaliados são em sua maioria derivados da clínica oncológica e os acessos vasculares são o destaque entre os principais motivos de interconsulta. Estes resultados colaboram para o melhor conhecimento das características tanto da população de pacientes atendidos quanto as do serviço de cirurgia vascular de um hospital terciário de grande porte, objetivando desenvolver e implementar novas políticas hospitalares de melhoria no atendimento. O direcionamento de muitas destas demandas hospitalares para o fluxo ambulatorial seria uma meta interessante objetivando melhorar os custos benefícios assistenciais do sistema de saúde assistencial da instituição.

Palavras-chave: Interconsultas; Doenças vasculares; Fluxo de trabalho;

ABSTRACT

RAYMUNDO, D.U. **Analysis of demand hospital consultations performed by the vascular and endovascular surgery area in a public tertiary hospital.** 2020. 50f. Thesis (Master). Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Patients with vascular disease in general have multiple comorbidities, often being hospitalized in different specialties, sometimes requiring monitoring by the vascular surgeon. Inter-consultation requests, requested by these specialties, are part of the workflow of a Vascular Surgery team in a tertiary-level hospital, generating demand for resources and time, influencing the logistics of care and services. The present study aims to evaluate the profile of patients hospitalized for other specialties and who are evaluated by the Vascular and Endovascular Surgery team at the Hospital das Clínicas of the Ribeirão Preto Medical School - USP, through the registration of inter-consultations, for a period 12 months. The analyzes were carried out prospectively, through the registration of consultation data, data collection of these patients in electronic medical records. The data were compiled, tabulated and analyzed using descriptive and inferential statistical methods (ANOVA, χ^2). The requests for consultation totaled 249 out of 9940 global consults performed on an outpatient basis, representing 2.5% of the entire workload of the team in the period of 1 year. Of these 249 patients, 223 were included in the study, according to the inclusion criteria adopted. There was no statistical difference between age and sex. Vascular accesses are the most prevalent reasons for requesting interconsultation. Requests for long-term catheter implantation, in most cases for chemotherapy, were responsible for the largest number of cases, 83 in total (37.2%). Clinical specialties were the ones that most requested these consults, 171 in total (76.3%). Clinical specialties generated more surgical treatments (83.3% > 67.0% $p = 0.01$), while surgical specialties resulted in more clinical treatments (31.9% > 14.4% $p = 0.004$). The profile of the patients evaluated are mostly derived from the oncology clinic and vascular accesses are the highlight among the main reasons for inter-consultation. These results contribute to a better understanding of the characteristics of the population of patients seen and of the vascular surgery service of a large tertiary hospital, aiming to develop and implement new hospitalar policies for improvements in care. Directing many of these hospital demands to the outpatient flow would be an interesting goal aiming to improve the cost benefits of the institution's healthcare system.

Keywords: inter-consultation, hospitalized patients, vascular surgery, tertiary hospital, improvements health care

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DA LITERATURA	13
3 OBJETIVOS.....	19
4 MATERIAL E MÉTODOS	20
5 RESULTADOS.....	25
6 DISCUSSÃO	40
7 CONCLUSÃO	45
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	47
CRONOGRAMA	50

1 INTRODUÇÃO

Os pacientes com doença vascular em geral apresentam múltiplas comorbidades, sendo frequentemente hospitalizados, requerendo cuidado multidisciplinar em serviços de referência. A doença aterosclerótica periférica, a trombose venosa profunda dentre outras são muito prevalentes no ambiente hospitalar. Os pedidos de interconsulta de pacientes internados por outras especialidades são importante componente na prática de uma equipe de Cirurgia Vascular em hospital de nível terciário. Tais avaliações realizadas geram demanda de recursos e tempo, influenciando na logística e no fluxo de serviços. A compreensão do perfil destes pacientes consultados é importante para promover melhorias no atendimento além de estimular as demandas organizacionais de recursos humanos, equipamentos e insumos relacionados . Os dados disponíveis sobre essa atividade são escassos e podem ser de suma relevância para a organização de trabalho de uma especialidade médica dentro de um hospital de grande porte (LEITHEAD et al., 2015).

O Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP) é uma instituição de nível terciário, com 817 leitos gerais, 105 leitos de UTI, 36 salas cirúrgicas abrangendo uma população de aproximadamente 5.000.000 de habitantes. Em 2018 realizou 720.624 consultas. Sendo um hospital universitário, além do caráter assistencial, objetiva também o ensino e a pesquisa. O HCRP faz parte do Complexo Hospitalar FAEPA/HCFMRP-USP cuja abrangência de atividades ocorre em níveis primário, secundário e terciário (Figura 1). (<https://site.hcrp.usp.br/hcfmrp-em-numeros/>)

Figura 1. Complexo Acadêmico de Saúde HCFMRP/FMRP/USP/FAEPA.

O Serviço de Cirurgia Vascular e Endovascular do HCRP realiza em média 550 interconsultas solicitadas por mais de 30 especialidades médicas por ano. Os profissionais médicos estão disponíveis 24 horas por dia, sendo que pedidos de interconsulta devem ser respondidos no período de até 48 horas quando não caracterizados como de urgência e emergência. As consultas vasculares de urgência geralmente são realizadas mediante contato pessoal, através de chamado de interno no hospital, entre o membro da especialidade solicitante e o membro da equipe de Cirurgia Vascular. O grupo médico assistencial é composto por 10 cirurgiões vasculares e possui programa de residência médica na área com 4 vagas, com 2 anos de duração em Cirurgia Vascular e um terceiro ano opcional de Angiorradiologia e Cirurgia Endovascular, sendo que o atendimento ao paciente hospitalizado em outros departamentos do hospital constitui um dos objetivos da formação do profissional. Porém, solicitações de avaliação por parte de outras equipes que não sejam pertinentes, ou que poderiam ser realizadas em caráter ambulatorial, consomem recursos desnecessários que poderiam ser direcionados para outras atividades.

Por consequência, o conhecimento do universo das interconsultas realizadas poderia ter grande utilidade na identificação de eventuais falhas, tanto por parte da equipe que presta os atendimentos, quanto as que os solicita, no intuito de promover melhorias do sistema.

Gráfico 1. Total de Atendimentos Ambulatoriais Durante o Período do Estudo.

Número absoluto de atendimentos distribuídos entre consultas novas (Novo), retornos, pronto atendimento, retorno de enfermaria e triagem DRS

Gráfico 2. Total de Atendimentos Ambulatoriais Durante o Período do Estudo.

Porcentagem de atendimentos distribuídos entre consultas novas (Novo), retornos, pronto atendimento, retorno de enfermaria e triagem DRS

2 REVISÃO DA LITERATURA

Em estudo prospectivo realizado em 2007, foram realizadas coletas de dados de todos os pacientes admitidos na unidade de Cirurgia Vascular do Royal Hobart Hospital, assim como os pacientes internados em outras unidades que necessitaram de avaliação vascular por um período de 6 meses, de agosto de 2005 a janeiro de 2006. Os dados foram analisados para avaliar o número de consultas de pacientes internados, o motivo da consulta e o seu desfecho. Quando comparado ao número de admissões hospitalares, que corresponderam a 98 pacientes, o número de interconsultas de pacientes internados correspondia a quase 50% de todos os atendimentos realizados pela equipe de Cirurgia Vascular, com um total de 97 pacientes. A maioria dos pacientes avaliados era oriunda da unidade de medicina interna, correspondendo a 32% do total. As unidades de nefrologia, endocrinologia e cirurgia plástica corresponderam a 26, 13 e 9%, respectivamente. O restante das avaliações eram provenientes de várias outras especialidades, incluindo três da cardiologia, três da coloproctologia, três da oncologia, três da pneumologia, três da unidade de reabilitação, dois da reumatologia e dois da psiquiatria. Quando os dados eram analisados pelo motivo da avaliação, acessos vasculares para hemodiálise ou hemofiltração foram as razões mais comuns de pedido de interconsulta, seguidas de isquemia de membros, pé diabético infeccioso, doença cerebrovascular e aneurismas de aorta. Sessenta e quatro por cento de todas as interconsultas necessitaram de alguma intervenção vascular ou endovascular, sendo que dessas, 64% derivadas das unidades de nefrologia e endocrinologia. Vinte e quatro de 25 pacientes (96%) da unidade de nefrologia necessitaram de intervenção, assim como 11 de 13 (85%) pacientes da endocrinologia também se submeteram a algum procedimento (KOH CE, WALKER SR. 2007).

Complicações maiores ocorreram em 13 pacientes, com 6 óbitos, sendo 2 por falência de múltiplos órgãos secundária à infecção e sepse por pé diabético, 2 por sangramento durante intervenção, 1 por infarto agudo do miocárdio, 1 por insuficiência cardíaca após inserção de cateter duplo-lúmen e 1 por acidente vascular encefálico durante investigação de isquemia de membro.

Os autores concluíram que 50% da carga de trabalho hospitalar da equipe de Cirurgia Vascular são derivados de referências de outras especialidades. Sessenta e cinco por cento destes pacientes necessitaram de algum tipo de intervenção

vascular. Este aspecto de fluxo de trabalho é significativo e nunca havia sido documentado, sendo um consumo de tempo e de recursos financeiros e humanos, devendo ser levado em consideração na alocação dos mesmos e na logística hospitalar.

Nos últimos anos houve um progressivo interesse da comunidade científica sobre a provisão dos serviços cirúrgicos. Em particular, há interesse em mudar tendências dentro dos serviços de Cirurgia Vascular, avaliar a predição da efetividade dos procedimentos vasculares e endovasculares, como também prever a demanda e carga de trabalho da especialidade no futuro. Além disso, estes estudos são importantes para planejar a alocação de recursos e para a logística de treinamento, porém poucos destes são destinados a avaliar a carga de trabalho direcionada ao atendimento das interconsultas de pacientes internos. Este aspecto da carga de trabalho pode ser variável, com consumo de tempo e recursos da equipe, porém ainda continua sendo subestimado e subapreciado, como se evidencia pela pobreza de publicações a este respeito. Por fim, embora a carga de trabalho de uma unidade possa ser facilmente mensurada pelo número de procedimentos, de pacientes admitidos ou número de consultas ambulatoriais, a carga de trabalho direcionada às interconsultas é praticamente desconsiderada (STECHMAN MJ, MAGEE TR, GALLAND. RB. 2005).

Com objetivo de avaliar a utilização das consultas vasculares em um sistema de saúde terciário, uma análise retrospectiva de consultas realizadas no período de 01 de janeiro de 2013 a 31 de dezembro do mesmo ano no Hospital da Universidade de Alabama em Birmingham, maior centro de referência do Alabama contando com 1100 leitos. Foram incluídos pacientes avaliados no departamento de emergência cirúrgica, na unidade de terapia intensiva, em outras unidades de internação e transferências inter-hospitalares. Os serviços de internação incluem medicina interna, especialidades clínicas e um serviço de internação que não inclui o envolvimento de médicos residentes. As clínicas cirúrgicas incluem cirurgia geral, cirurgia ortopédica, neurocirurgia, ginecologia e obstetrícia, otorrinolaringologia, urologia e cirurgia cardiotorácica. A cirurgia do trauma foi categorizada separadamente.

A análise dos dados incluiu o número de consultas, o horário das mesmas, serviço de referência, natureza da consulta e seu desfecho. Os horários foram divididos em horário normal de trabalho (7:00-18:59) e fora do horário de trabalho

(19:00-6:59). Quanto à natureza das consultas, foram classificadas em doença aórtica, cerebrovascular, isquemia de membros, lesões iatrogênicas, doença venosa, cuidados pós-operatórios, doença linfática, achados radiográficos incidentais, assistência pré-operatória e manejo de doenças vasculares.

As consultas foram classificadas como urgentes, se alguma intervenção vascular fosse necessária durante a mesma hospitalização do paciente avaliado, incluindo consultas intraoperatórias de emergência. Pacientes que não necessitaram de alguma intervenção durante sua internação foram classificados como não urgentes. As avaliações de complicações pós-operatórias como deiscências de feridas ou hematomas foram excluídas dos dados.

O foco primário do estudo foi analisar as consultas fora do horário normal de trabalho (19:00-6:59) e seu desfecho, pois segundo os autores, provavelmente essas avaliações seriam em caráter de urgência, necessitando portanto de algum tipo de intervenção. O estudo foi puramente descritivo e os grupos comparativos foram os serviços de referência.

Durante 1 ano de estudo, foram realizadas 823 consultas independentes, sendo que foram analisados 749 pacientes. Dentre estas, 33% ocorreram fora do horário normal de trabalho, sendo que 57,8% resultaram em cuidados de urgência. Entretanto, 42,2% não necessitaram de nenhuma intervenção durante a hospitalização ($P = 0.003$). Das avaliações fora de horário, 3,7% foram intraoperatórias, requerendo cirurgia vascular imediata, 23,3% foram emergências que necessitaram de intervenção vascular no período de 24 horas. Em 30,7% dos casos das consultas fora de horário, a intervenção vascular cirúrgica ocorreu após o período de 24 horas. Categorizando por base nos serviços que referenciaram, 50% do departamento de emergência, 40% da cirurgia do trauma e 67% das transferências inter-hospitalares aconteceram após o horário de trabalho, enquanto a maioria das consultas oriundas dos serviços de cirurgia, medicina interna e terapia intensiva ocorreram dentro das horas de trabalho. Quanto ao caráter de atendimento das consultas após o horário, 29,7% da medicina interna, 33,3% da terapia intensiva, 41,9% da cirurgia do trauma, 60% do departamento de emergência foram consideradas de urgência. Em contraste, 73% das referências do serviço de cirurgia e 79,2% das transferências inter-hospitalares fora da hora de trabalho foram consideradas de urgência.

Isquemia das extremidades, doenças da aorta e lesões iatrogênicas corresponderam a 44,8%, 20,4% e 11,1% das consultas pós-horário de trabalho, sendo que 57,9%, 56,4% e 70% necessitaram de cirurgia vascular de urgência, respectivamente. A maioria dos casos de isquemia dos membros ocorridas neste período foi oriunda do departamento de emergência e cirurgia do trauma. A maior parte dos casos de doenças da aorta originaram do departamento de emergência e transferências inter-hospitalares, já a maioria das lesões iatrogênicas após às 19:00 horas originaram do serviço de cirurgia e medicina interna.

Do número total de consultas durante 1 ano de estudo, 33% ocorreram fora do horário de trabalho. Esta porcentagem é esperada para um sistema de saúde terciário, com uma grande abrangência geográfica. Metade das interconsultas do departamento de emergência e 40% da unidade de trauma ocorreram após às 19:00 horas, o que é esperado para serviços de urgência. Sessenta e sete por cento das transferências inter-hospitalares ocorreram após o horário de trabalho, provavelmente por falta de um especialista nas áreas de abrangência. A maioria das consultas solicitadas pela cirurgia, medicina interna e terapia intensiva ocorreram no período regular. Já, a maioria das consultas após horário de trabalho provenientes da unidade de terapia intensiva, cirurgia do trauma assim como quase metade dos pacientes do departamento de emergência não necessitaram de nenhuma intervenção vascular durante o período de hospitalização.

Estes pacientes poderiam ter sido avaliados durante o período regular ou poderiam ter sido encaminhados para avaliação ambulatorial. As solicitações de consultas ocorridas após o horário de trabalho consideradas não urgentes pode refletir uma visão incompleta da prática vascular, dos protocolos e das doenças relacionadas. A disponibilidade da equipe 24 horas poderia também colaborar para uma superutilização do serviço em horário inapropriado do dia, resultando nestas consultas não urgentes. Houve um grande número de consultas não urgentes após o período regular nos departamentos de emergência, trauma, terapia intensiva e medicina interna. Como a forma de treinamento do profissional médico sofreu mudanças nos últimos 10 anos, limitando a rotatividade nas especialidades, este achado poderia ser consequência da baixa exposição e familiaridade com as doenças vasculares. Isto também ocorre pelo aumento da variedade das terapias e dos procedimentos vasculares nos últimos 20 anos que ampliou o paradigma de tratamento. O não conhecimento desta expansão e a limitação do entendimento das

doenças vasculares pode ter provocado o aumento de solicitações de avaliação, para esclarecer situações em que a inexperiência clínica não consegue distinguir entre condições eletivas e de urgência. A maior parte das consultas inter-hospitalares após o período regular necessitaram de intervenção vascular de urgência. Segundo os autores, possivelmente a triagem por um membro da equipe de cirurgia vascular antes de autorizar a transferência inter-hospitalar (STECHMAN MJ, MAGEE TR, GALLAND. RB. 2005).

Avaliando as consultas de urgência num outro estudo, após as 19:00 horas, apenas 27% eram emergências que necessitaram intervenção dentro de 24 horas. Este achado sugere que quase 3 de 4 consultas neste horário poderiam ser realizadas em período regular ou encaminhadas para atendimento ambulatorial. Este achado representa uma oportunidade para melhorar o fluxo de trabalho diante das solicitações de consultas ao vascular, sendo que quase metade das consultas após o horário de trabalho não eram urgentes, e apenas um quarto das consultas de urgência necessitaram de intervenção no período de 24 horas. (LEITHEAD CC, et al. 2016).

Achados similares foram observados por Guruswamy e Greatorex em 2005. Segundo os autores, pedidos de interconsulta geram uma carga de trabalho significativa, porém estes dados não foram previamente quantificados. Nesta revisão do número total de interconsultas realizadas pelo serviço de cirurgia geral por um período de 12 anos, observou-se que 77% dos pacientes internados avaliados não necessitaram de intervenção cirúrgica (GURUSWAMY R, GREATOREX RA. 2005).

Um estudo retrospectivo de todas interconsultas realizadas pelo serviço de urologia de um hospital terciário de referência, em pacientes internados por um período de 1 ano, evidenciou que as solicitações de avaliação representam uma significativa carga de trabalho da equipe. No entanto apenas 47% dos pacientes necessitaram de algum tipo de intervenção cirúrgica, sendo que os demais poderiam ter sido encaminhados para seguimento ambulatorial, fora do ambiente de internação. Os autores concluíram que promover uma estrutura baseada em diretrizes e uma melhor comunicação entre as equipes e departamentos poderia melhorar a logística de atendimento e otimizar a estrutura do serviço (SULLIVAN et al., 2013).

A análise das consultas tem importante papel em todos serviços hospitalares para avaliar os padrões de **referência**, com intuito de melhorar a eficiência no

atendimento (GARDNER et .al., 2007). Maximizar a eficácia clínica e otimizar a carga de trabalho são importantes, particularmente em ambientes onde o tempo de trabalho é monitorado para análises de qualidade de serviço. Determinar onde existe ineficiência dentro do serviço hospitalar pode trazer melhorias na qualidade de atendimento, reduzindo pedidos de consultas desnecessários fora do período regular. Consultas desnecessárias fora do horário podem afetar a performance e a cobertura do serviço de cirurgia vascular. Em ambiente acadêmico essas consultas desnecessárias podem influenciar negativamente o processo educacional e a eficiência no treinamento de cirurgiões vasculares. A falta de rodízio adequado em cirurgia vascular nos programas de residência médica de cirurgia geral pode provocar falhas na aprendizagem e na formação dos cirurgiões em pacientes com doenças multissistêmicas. Uma formação consistente em doenças vasculares durante a formação do médico poderia modificar o panorama da carga de trabalho e economia de recursos em geral (GARDNER et .al., 2007).

3 OBJETIVOS

O objetivo deste estudo consiste em avaliar o perfil e a demanda dos pacientes internados por outras especialidades e que são avaliados pela equipe de Cirurgia Vascular e Endovascular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, através do registro das interconsultas por um período de 12 meses.

Correlacionar os achados com a demanda global do serviço e identificar itens necessários para promoção de melhorias no atendimento.

4 MATERIAL E MÉTODOS

As análises foram realizadas prospectivamente, através do registro dos dados da consulta, coleta de dados destes pacientes em prontuário eletrônico, acrescentando informações pertinentes ao seguimento conforme protocolo anexo*.

Após a coleta destes dados, foram analisados todos os aspectos pertinentes para determinar existência de problemas na logística de atendimento, como demonstrado nos poucos estudos sobre o assunto, e discutir as possíveis medidas para promover melhorias no atendimento e na formação médica.

Após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (Processo: 1.996.150), foram coletados informações clínicas do atendimento e prontuário eletrônico de todos os pedidos de interconsulta solicitados à equipe de Cirurgia Vascular no período de 01 de maio de 2017 à 01 maio de 2018. A coleta de dados foi independente do atendimento realizado pelo assistente. Os pacientes foram incluídos a partir da realização da interconsulta, registrada no seu prontuário por parte do médico solicitante da especialidade e efetivada pelo médico da equipe de Cirurgia Vascular. Foi solicitada previamente e aprovada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por se tratar de um estudo realizado com fonte de dados secundários.

Critérios de Inclusão: foram incluídos no estudo, todos pacientes avaliados pela cirurgia vascular através de solicitação de interconsulta por outras especialidades no HCRP no período de 01 de maio de 2017 a 01 de maio de 2018 que possuíam todos os dados completos do formulário individual de pesquisa devidamente preenchido.

Critérios de exclusão: foram excluídos do estudo, todos indivíduos que, por algum motivo, foram avaliados pela cirurgia vascular através de solicitação de interconsulta no mesmo período, porém possuíam algum dado incompleto no formulário individual de pesquisa. A Unidade de Emergência do HCRP, destinada a atender os casos de urgência e emergência, recebe diariamente pacientes com doença vascular para serem avaliados pela equipe, porém, estes dados não foram considerados objeto de estudo da presente pesquisa, sendo portanto, excluídos.

Organograma de coleta de dados:

As variáveis analisadas são idade, sexo, motivo da internação, comorbidades, especialidade de origem, motivo da interconsulta, doença vascular diagnosticada, caráter de atendimento, terapêutica e evolução.

O motivo da internação é determinado pelo diagnóstico de internação do paciente. As principais comorbidades avaliadas são mais associadas às doenças vasculares: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, dislipidemia, obesidade, tabagismo, insuficiência renal crônica e neoplasia.

A especialidade de origem se refere a que o paciente foi originalmente admitido, sendo um dado importante de se registrar, já que estes pacientes geralmente possuem múltiplas doenças e necessitam de acompanhamento multidisciplinar.

O motivo da interconsulta foi registrado segundo a suspeita diagnóstica da especialidade que referenciou, mesmo que o diagnóstico vascular final do paciente não seja compatível.

A doença vascular diagnosticada foi determinada pela equipe de Cirurgia Vascular. As doenças vasculares foram classificadas em isquemia de membros, doenças da aorta, doença cerebrovascular extracraniana, aneurismas periféricos, acessos vasculares, doenças venosas, doenças linfáticas e pé diabético.

O caráter do atendimento classifica as consultas em urgentes e não-urgent. Foram consideradas urgentes as consultas que resultarão em algum procedimento cirúrgico convencional ou endovascular no período de 24 horas. As consultas não-urgent foram consideradas as que resultaram em intervenção após 24 horas, após a alta do paciente ou as que não demandaram prescrição imediata de medicamentos.

A conduta adotada para cada paciente foi classificada em clínica ou cirúrgica. As condutas cirúrgicas serão subdivididas em convencional ou endovascular.

A evolução dos pacientes foi classificada em favorável e desfavorável, após a conduta do membro da equipe vascular ser instituída. As complicações decorrentes do tratamento instituído pela equipe de Cirurgia Vascular serão consideradas e devidamente documentadas.

Os pedidos de avaliação por telefone, ou seja o contato entre o médico solicitante e o médico Vascular, foram devidamente registrados como interconsultas em prontuário eletrônico, para a devida captura de dados. Os pacientes que não estiveram com a interconsulta cadastrada não foram incluídos.

A identificação foi realizada pelo número de atendimento, excluindo nome do paciente ou qualquer outra informação possa comprometer o sigilo individual. O formulário abaixo foi utilizado para o cadastramento dos pacientes avaliados, contendo todos os dados a serem estudados.

Durante o período de 01 de maio de 2017 a 01 de maio de 2018 foram coletados os dados dos pacientes que foram submetidos à avaliação por membros da equipe de Cirurgia Vascular, por meio de interconsultas devidamente registradas em prontuário eletrônico.

Os membros da equipe que avaliavam os indivíduos a serem incluídos no estudo anotavam os registros de prontuário de cada paciente durante a semana e, posteriormente, transmitia ao pesquisador na semana seguinte para que este realizasse a atualização dos dados. Desta amostra, 223 indivíduos foram incluídos no estudo, sendo avaliados, diagnosticados quanto sua doença vascular, indicado tratamento clínico ou cirúrgico, convencional ou endovascular, e após a alta, de acordo com a necessidade, foram ou estão sendo acompanhados no ambulatório de Cirurgia Vascular e Endovascular do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Os 26 indivíduos restantes não preencheram os critérios de inclusão, sendo descartados da amostra.

A identificação foi realizada pelo número de atendimento, excluindo nome do paciente ou qualquer outra informação possa comprometer o sigilo individual. O cadastramento dos pacientes avaliados, contendo todos os dados a serem estudados, foram registrados em formulário eletrônico individual devidamente preenchido e armazenado.

Com a coleta destes dados, foram analisados todos os aspectos pertinentes para determinar existência de problemas na logística de atendimento, como demonstrado nos poucos estudos sobre o assunto, e discutir as possíveis medidas para promover melhorias no atendimento e na formação médica.

A análise estatística obedeceu dois critérios. Numa primeira etapa foi realizado um estudo estatístico apenas descritivo. Os dados demográficos foram analisados separadamente quanto à sua frequência. Foram tabulados os tipos de doença, classificadas como agudas, crônicas ou outras; caráter do atendimento, se eletivo, urgente ou emergente; doenças de base na população; especialidade que originou a interconsulta. A segunda etapa envolveu um estudo estatístico inferencial, envolvendo cruzamento de vários dados obtidos com variáveis como idade e sexo

Foram utilizados os métodos da análise de Variância (ANOVA) e post hoc de Bonferroni e Teste exato do X^2 .

Através da análise estatística descritiva e inferencial foram confeccionados as tabelas e gráficos a seguir.

5 RESULTADOS

Os pedidos de interconsulta somaram um total de 249 de 9940 atendimentos globais realizados em caráter ambulatorial no HCRP, representando 2,5% de toda a carga de trabalho da equipe no período de 1 ano. A idade média dos indivíduos é de 50,7 anos, sendo 50,5% do sexo feminino e 49,5% do sexo masculino.

Quanto às doenças de base, as neoplasias foram as mais prevalentes. A doença cardiovascular, a nefropatia e a infecção foram as outras doenças mais frequentes nesta população.

Resumidamente, os acessos vasculares são os motivos mais prevalentes de solicitação de interconsulta. Os pedidos de implante de cateter de longa permanência, na maioria dos casos para quimioterapia, foram responsáveis pelo maior número de interconsultas, 83 no total, o que corresponde a 37,2%. As solicitações de confecção de fístulas arteriovenosas para hemodiálise em caráter eletivo e os acessos vasculares em caráter de urgência foram 18 (8,0%) e 13 (5,8%), respectivamente.

1.1 - Tipo de Doença: aguda

Tratamento	Frequência	%
Cirúrgico	12	20,3
Clínico	47	79,7
Total	59	100,0

Tabela 1.1 - Prevalência do tipo de tratamento classificado de acordo com a abordagem clínica ou cirúrgica em pacientes com doenças agudas.

1.2 - Tipo de Doença: crônica

Tratamento	Frequência	%
Cirúrgico	15	34,9
Clínico	28	65,1
Total	43	100,0

Tabela 1.2 - Prevalência do tipo de tratamento classificado de acordo com a abordagem clínica ou cirúrgica em pacientes com doenças crônicas.

As especialidades clínicas foram as que mais solicitaram interconsultas, 171 no total, correspondendo a 76,3% dos casos. As especialidades cirúrgicas foram responsáveis pela solicitação de 52 pedidos de interconsulta no período, 23,3% do total (Tabela 2).

2. Total das especialidades

Especialidades	Frequência	%
Cirurgica	48	21,5
Clinica	171	76,7
Clinica/Cirurgica	4	1,8
Total	223	100,0

Tabela 2. distribuição da frequência das especialidades que solicitaram interconsultas durante o período, classificadas entre clínicas, cirúrgicas e clínico-cirúrgica.

A grande maioria dos atendimentos foram classificados como eletivos, com 162 casos (72,8%). As interconsultas de urgência somaram 61 casos (25,2%). Houveram 5 atendimentos de emergência durante o período de estudo (2%). (Tabela 3).

3. Caráter Atendimento

Atendimento	Frequência	%
Eletivo (> 24 hs)	162	72,8
Emergente	5	2,0
Urgente	61	25,2
Total	223	100,0

Tabela 3 - Prevalência do caráter de atendimento classificado de acordo com o grau de urgência da interconsulta, tendo como parâmetro um período de 24 horas após a solicitação.

Os dados das comorbidades de cada paciente também foram pesquisados e classificados. As neoplasias foram as mais frequentes com 83 indivíduos (32,8%). A hipertensão arterial sistêmica foi a segunda doença mais prevalente, sendo encontrada em 73 indivíduos. O diabetes melitus foi a terceira condição mais frequente, 44 pacientes (17,3%). A insuficiência cardíaca (12,1%), tabagismo (8,6%), dislipidemia (7,6%) e obesidade (2,5%) foram as outras comorbidades mais frequentemente observadas (Tabela 4 e Tabela 4.1)

4. Doenças de Base: aguda

Doenças de base	Frequência	%
Cardiovascular	7	11,9
Cirroze Hepática	1	1,7
Doença clinica aguda	1	1,7
Doença clinica crônica	3	5,1
Doença digestiva não oncológica	5	8,5
Doença ginecológica	1	1,7
Doença Neurológica	4	6,8
Doença ortopédica	3	5,1
Doença reumatológica	1	1,7
Hepática	1	1,7
Infecção	6	10,2
Nefropatia crônica	2	3,4
Neoplasia	18	30,5
Neuropatia óptica	1	1,7
Neurovascular	1	1,7
RN Berçario	1	1,7
Sepse	1	1,7
Síndrome de Marfan	1	1,7
Total	59	100,0

Tabela 4 - Doenças de base observadas nos pacientes com doenças agudas submetidos a avaliação pela equipe de cirurgia vascular durante o período.

Quanto às doenças de base, as neoplasias foram as mais prevalentes,. A doença cardiovascular, a nefropatia e a infecção foram as outras doenças mais prevalentes nesta população (Tabela 4, Tabela 4.1 e Tabela 4.2).

4.1 - Doenças de Base: crônica

Doenças de base	Frequência	%
Cardiovascular	13	30,2
Doença clinica agudizada	1	2,3
Doença clinica crónica	8	18,6
Doença digestiva não oncológica	2	4,7
Doença ginecológica	2	4,7
Doença Neurológica	4	9,3
Doença ortopédica	1	2,3
Infecção	2	4,7
Nefropatia cronica	3	7,0
Neoplasia	5	11,6
Trombose de veias centrais	1	2,3
Total	43	100,0

Tabela 4.1 - Doenças de base observadas nos pacientes com doenças crônicas submetidos a avaliação pela equipe de cirurgia vascular durante o período.

4.2 - Tipo da patologia: acesso vascular

Doenças de base	Frequência	%
Doença clínica crônica	1	1,2
Doença digestiva não oncológica	7	8,4
Doença hematológica	18	21,7
Doença Imunológica	1	1,2
Doença ortopédica	1	1,2
Infecção	1	1,2
Nefropatia crônica	9	10,8
Neoplasia	44	53,0
Pediátrica	1	1,2
Total	83	100,0

Tabela 4.2 - Doenças de base observadas nos pacientes com submetidos a avaliação pela equipe de cirurgia vascular durante o período por motivo de acesso vascular.

Outro item pesquisado foi a especialidade de origem, ou seja, aquela que solicitou avaliação da Cirurgia Vascular para o paciente internado em setor. A Oncologia foi a que mais solicitou pedidos de interconsulta, um total de 37 (16,6%). A hematologia foi a segunda especialidade que gerou maior demanda, com 22 solicitações, correspondendo a 9,9% do total. A nefrologia 20 (9,0%), Cardiologia 14 (6,3%), Endocrinologia e Ortopedia 8 (3,6%), Infectologia 9 (4%), Nutrologia 10 (4,5%), Dermatologia, Imunologia, Pediatria, Neurologia, Proctologia 6 cada (2,6%), foram as demais especialidades que mais solicitaram interconsultas no período avaliado (Tabela 5).

5. Especialidade de origem

Especialidade de origem	Frequência	%
Cardiologia	14	6,3
Cirurgia Cabeça e Pescoço	2	0,9
Cirurgia Cardíaca	4	1,8
Clínica Médica	5	2,2
Dermatologia	6	2,7
Endocrinologia	8	3,6
Gastro Cirurgia	9	4,0
Gastro Clínica	3	1,3
Geriatria	2	0,9
Ginecologia	8	3,6
Hematologia	22	9,9
Imunologia	6	2,7
Infectologia	9	4,0
Mastologia	3	1,3
Nefrologia	20	9,0
Neonatologia	2	0,9
Neurologia	5	2,2
Nutrologia	10	4,5
Oncologia	37	16,6
Ortopedia	8	3,6
Pediatria	3	1,3
Pneumologia	3	1,3
Proctologia	6	2,7
Radiol. Intervencionista	2	0,9
Urologia	4	1,8
UTI	7	3,1
UTI Pediátrica	2	0,9
Outros	11	7,7
Total	223	100,0

Tabela 5 - Especialidades que solicitaram interconsultas no período A doença vascular diagnosticada se refere à patologia que o Cirurgião Vascular identificou.

A doença vascular diagnosticada se refere à patologia que o Cirurgião Vascular identificou após a avaliação do paciente, podendo ser uma condição diferente ou não da suspeita diagnóstica que levou o outro especialista a solicitar a interconsulta. Os acessos vasculares não são incluídos nessa categoria por não se tratar de uma solicitação de interconsulta para avaliação de uma suspeita de patologia vascular, mas sim uma forma da especialidade de origem comunicar, formalmente, a necessidade de realização do procedimento para fim de tratamento de outra doença.

As doenças venosas agudas, correspondendo à trombose venosa profunda na grande maioria dos casos, foram o segundo motivo que mais demandou interconsultas, com 50 casos, ou seja 19,7% das solicitações. As doenças venosas crônicas somaram 11 casos, correspondendo a 4,3% do total.

As doenças arteriais crônicas foram responsáveis por 14,6% das interconsultas, um total de 37 pacientes e as agudas 6,4% correspondendo a 16 indivíduos. Quase a totalidade foi representada por isquemia de membros, sendo apenas 2 casos com suspeita diagnóstica de aneurisma de aorta abdominal.

O quarto principal motivo de solicitação de interconsultas foi o pé diabético, sendo ele cirúrgico ou não, correspondeu a um total de 12 pacientes (4,7%).

Os demais motivos de solicitação de interconsultas foram relacionados a sangramento, gangrena, infecção de cateter, pseudoaneurisma de punção, lesão arterial iatrogênica, estenose de artéria renal pós-transplante, arterites, celulites, úlceras arteriais e úlceras venosas.

O caráter do atendimento foi um importante fator a ser analisado, visto que a equipe de Cirurgia Vascular funciona em regime de plantão sobre aviso de 24 horas em dois hospitais. As interconsultas foram classificadas como de urgência, emergência, e eletivas. No caso das urgências, foram consideradas as consultas realizadas em um período inferior a 24 horas, as eletivas entre um período de 24 a 48 horas, as de emergência foram consideradas as que necessitaram de avaliação imediata do profissional. Esta última foi considerada a mais difícil de ser avaliada e a de maior complexidade para se obter os dados, pois, geralmente, o médico da equipe solicitante entra em contato diretamente com o membro da equipe de Cirurgia Vascular para agilizar o atendimento. Visando não perder o registro desses casos, solicitamos às equipes que mesmo após a consulta do paciente, realizassem

o pedido de interconsulta em prontuário eletrônico, para posteriormente ter acesso às informações. (Tabela 1).

Após a avaliação do paciente e o diagnóstico da doença vascular, o membro da equipe instituiu o tratamento, dando seguimento ao caso. Quanto ao tipo de tratamento indicado, foi dividido entre clínico e cirúrgico (Tabela 3) . O tratamento cirúrgico foi indicado em 127 pacientes (57%), enquanto que o tratamento clínico foi instituído nos demais casos, 96 indivíduos (43%).

Os indivíduos submetidos a tratamento cirúrgico foram subdivididos entre os que realizaram cirurgia convencional ou endovascular. O tratamento cirúrgico convencional foi instituído em 98 pacientes (77%), enquanto o restante dos 29 (23%) casos foram tratados com a técnica endovascular.

O tempo cirúrgico também foi levado em consideração, sendo que após a coleta de dados das cirurgias, dividiu-se em procedimentos com menos de 1 hora, entre 1 e 2 horas, de 2 a 3 horas e acima de 3 horas.

A maioria dos procedimentos cirúrgicos duraram menos que 1 hora com 96 casos (75,5%). 25 cirurgias duraram entre 1 e 2 horas, o que equivale a 19,6% do total. Dos procedimentos que duraram entre 2 e 3 horas foram registrados 4 casos (3,1%) e acima de 3 horas , 2 cirurgias (1,3%).

Quanto à evolução do caso, foram consideradas três situações: favorável, desfavorável e óbito.

As evoluções favoráveis foram consideradas as que a terapêutica vascular instituída levou à melhora ou resolatividade do evento. Os casos de evolução desfavorável foram classificados como os que não obtiveram melhora do quadro ou evoluíram com piora a despeito da conduta da equipe, assim como as complicações decorrentes do tratamento instituído. Os casos de óbito que foram compilados, se referem, inicialmente, aos eventos ocorridos durante o processo de internação. Após 6 meses da conclusão da coleta de dados, todos os prontuários eletrônicos serão revisados para obter a curva de sobrevida dos pacientes avaliados.

A grande maioria dos pacientes obteve uma evolução favorável, representando 219 casos (98,4%). Houve 1 indivíduo classificado como evolução desfavorável (0,4%) e 3 óbitos (1,2%).

O tempo de internação devido à doença vascular também foi considerado. Para classificar os indivíduos, o tempo de internação foi dividido em 1 a 3 dias, 3 a 5 dias e 5 a 7 dias. A grande maioria dos pacientes ficaram internados por um período

entre 1 e 3 dias, 216 no total (96,8%). Houveram 4 (1,6%) casos de permanência hospitalar de 3 a 5 dias e 3 (1,6%) com internação por mais de 7 dias. Quanto ao período de 5 a 7 dias, não houveram casos.

Quando se analisa o cruzamento entre as variáveis especialidades clínicas com especialidades cirúrgicas com o tipo de tratamento, clínico ou cirúrgico, o percentual de especialidades cirúrgicas é significativamente superior no tratamento clínico ($31,9\% > 14,4\%$ $p = 0,004$) e o percentual de especialidades clínicas é significativamente superior no tratamento cirúrgico ($83,3\% > 67,0\%$ $p = 0,01$). (Tabela 6).

6. Cruzamento de Especialidade X Tratamento indicado:

Teste exato do X^2

Tratamento indicado	Especialidade			Total
	Cirurgica	Clinica	Clinica, Cirurgica	
Cirúrgico	19 14,4%	110 83,3%	3 2,3%	132 100,0%
Clínico	29 31,9%	61 67,0%	1 1,1%	91 100,0%
Total	48 21,5%	171 76,7%	4 1,8%	223 100,0%

Tabela 6 - $P = 0,005^*$ Há diferença significativa nas distribuições. O percentual de especialidades cirúrgicas é significativamente superior no tratamento clínico ($31,9\% > 14,4\%$ $p = 0,004$) e o percentual de especialidades clínicas é significativamente superior no tratamento cirúrgico ($83,3\% > 67,0\%$ $p = 0,01$).

Não há diferença significativa entre os sexos quanto ao cruzamento entre as doenças agudas, crônicas e acessos vasculares ($X^2 = 0,91$ $p = 0,82$) (Tabela 7).

7. Cruzamento de Tipo de Doença X Sexo:

Teste exato do X^2

Tipo Doença	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Aguda	31 27,4%	28 25,5%	59 26,5%
Crônica	19 16,8%	24 21,8%	43 19,3%
Outros	20 17,7%	18 16,4%	38 17,0%
Acesso vascular	43 38,1%	40 36,4%	83 37,2%
Total	113 100,0%	110 100,0%	223 100,0%

$X^2 = 0,91$ $p = 0,82$ Não há diferença significativa no cruzamento dos tipos de doenças e os casos de acessos vasculares em relação ao sexo.

No cruzamento entre sexo e o caráter de atendimento, não há diferença significativa na comparação em relação ao sexo em indivíduos]diagnosticados com doença aguda (Teste exato do $p = 1,00$) (Tabela 8).

8. Cruzamento de Caráter do Atendimento X Sexo nas Doenças Agudas:

Caráter de atendimento	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Eletivo (> 24 horas)	14 45,2%	14 50,0%	28 47,5%
Emergente	1 3,2%	0 0%	1 1,7%
Urgente	16 51,6%	14 50,0%	30 50,8%
Total	31 100,0%	28 100,0%	59 100,0%

Teste exato do $p = 1,00$ Não há diferença significativa entre os sexos quando se compara o caráter do atendimentos.

No cruzamento entre sexo e o tratamento indicado, não há diferença significativa na comparação em relação ao sexo em indivíduos diagnosticados com doença aguda ($X^2 = 0,72$ $p = 0,40$) ou crônica ($p = 1,00$) (Tabela 8 e 9).

9. Cruzamento de Tratamento indicado X Sexo nas Doenças Agudas

Tratamento indicado	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Cirúrgico	5 16,1%	7 25,0%	12 20,3%
Clínico	26 83,9%	21 75,0%	47 79,7%
Total	31 100,0%	28 100,0%	59 100,0%

$X^2 = 0,72$ $p = 0,40$ Não há diferença significativa na comparação entre tratamento clínico e cirúrgico em relação ao sexo em indivíduos com doença diagnosticados com doença aguda.

10. Cruzamento de Tratamento Indicado X Sexo no geral:

Tratamento indicado	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
Cirúrgico	62 54,9%	70 63,6%	132 59,2%
Clínico	51 45,1%	40 36,4%	91 40,8%
Total	113 100,0%	110 100,0%	223 100,0%

$X^2 = 1,77$ $p = 0,18$ Não há diferença significativa no cruzamento entre os tipos de tratamento indicados e o sexo.

Em relação à idade, quando se cruza o carácter do atendimento, no geral ($F(1;218) = 0,01$ $p = 0,98$), em pacientes com doença aguda ($F(1;56) = 2,89$ $p = 0,10$) e crônica ($F(1;41) = 0,13$ $p = 0,72$), não há diferença significativa entre as médias das idades (Tabelas 10, 10.1 e 10.2).

10. Cruzamento de Carácter de atendimento X Idade no geral:

Carácter atendimento	Média	Desvio padrão	N
Eletivo (> 24 horas)	50,6753	18,64799	163
Urgente	50,7342	21,60253	57
Total	50,6906	19,40540	220

$F(1;218) = 0,01$ $p = 0,98$ Não há diferença significativa na média das idades em relação ao carácter do atendimento.

10.1 - Média das idades Carácter Atendimento: Doença Aguda

Carácter atendimento	Média	Desvio padrão	N
Eletivo (> 24 horas)	56,4436	18,30162	28
Urgente	46,8283	24,16568	30
Total	51,4702	21,89209	58

$F(1;56) = 2,89$ $p = 0,10$ Não há diferença significativa na média das idades quando se compara o carácter do atendimento em pacientes com doença aguda.

10.2 - Média das idades Carácter Atendimento: Doença Crônica

Carácter atendimento	Média	Desvio padrão	N
Eletivo (> 24 horas)	59,9103	15,68601	39
Urgente	63,0000	22,55364	4
Total	60,1977	16,11755	43

$F(1;41) = 0,13$ $p = 0,72$ Não há diferença significativa na média das idades quando se compara o carácter do atendimento em pacientes com doença crônica.

Ao se analisar as médias das idades em relação ao tipo de doença, aplicando o Teste de Variância ANOVA, observa-se que há significância estática quando se compara o grupo de doentes crônicos (média de idade 60,2 anos) com o grupo de pacientes avaliados para acesso vascular (média de idade 44,8 anos) ($F(3;219) = 6,60$ $p < 0,001^*$) (Tabela 11). A comparação entre a média das idades dos pacientes com doença vascular aguda com o grupo de acessos vascular e doenças vasculares crônicas não apresenta diferença estatisticamente significativa.

11. Cruzamento de Tipo de Doença X Idade: Método da Análise de Variância (ANOVA).

Tipo de Doença	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Aguda	59	51,7164	21,78483	0,40	88,00
Crônica	43	60,1977	16,11755	0,50	92,00
Outros	38	52,0526	16,70725	11,00	80,00
Acessos	83	44,8212	18,24828	0,16	83,00
Total	223	50,8427	19,32921	0,16	92,00

$F(3;219) = 6,60$ $p < 0,001^*$ Há diferença significativa na média das idades dos tipos, pelo teste *post hoc* de Bonferroni temos que o tipo crônica possui média significativamente superior ao do tipo acesso vascular ($p < 0,001$).

6 DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados, o presente estudo pode fazer um levantamento minucioso das características demográficas de uma determinada população nosocomial, os doentes internados em outras especialidades que necessitaram de avaliação vascular por um período de um ano, assim como avaliar o impacto que o número de interconsultas pode afetar direta ou indiretamente a carga de trabalho e a logística de uma equipe de cirurgia vascular e endovascular em hospital universitário de grande porte.

O paciente internado por outra especialidade no HCRP durante o período do estudo e que necessitou de avaliação da equipe de cirurgia vascular e endovascular tem média de idade de 50 anos. Não há diferença estatística entre os sexos. Na sua maioria são internados pela oncologia. Hematologia, cardiologia e endocrinologia são sequencialmente as outras especialidades onde são primeiramente admitidos. Na sua maioria são pacientes com diagnóstico de neoplasia. O segundo diagnóstico mais comum é hipertensão arterial sistêmica, seguido por diabetes mellitus. Além das solicitações para implante de cateter, as doenças vasculares mais diagnosticadas e tratadas nesta população foram as doenças venosa agudas, as doenças venosas crônicas, as doenças arteriais crônicas, o pé diabético, isquemia aguda dos membros e aneurismas da aorta.

Os pedidos de interconsulta para implante de cateter (acessos vasculares) foram os que mais demandaram atendimentos, assim como o número de cirurgias. Estes dados são compatíveis com os achados de KOH e WALKER, onde a maioria das solicitações de avaliação foram para implante de cateter para hemodiálise. Porém há uma característica que difere comparativamente os dois serviços em questão. No serviço do HCRP houveram mais implantes de cateter de longa permanência e a especialidade que mais solicitou foi a oncologia. Já, no serviço dos autores acima citados, a nefrologia, medicina interna e terapia intensiva foram as especialidades que mais solicitaram acessos vasculares. Provavelmente pela característica individual dos hospitais e dos serviços de nefrologia e oncologia. Isquemia de membros, pé diabético infeccioso, doença cerebrovascular e aneurismas de aorta foram, as causas mais comuns de interconsulta segundo os autores. Sessenta e quatro por cento de todas as interconsultas necessitaram de alguma intervenção vascular ou endovascular, sendo que dessas, 64% derivadas

das unidades de nefrologia e endocrinologia. Vinte e quatro de 25 pacientes (96%) da unidade de nefrologia necessitaram de intervenção, assim como 11 de 13 (85%) pacientes da endocrinologia também se submeteram a algum procedimento. No presente estudo, as doenças venosas agudas foram as mais comumente diagnosticadas, correspondendo à trombose venosa profunda na grande maioria dos casos, com 50 casos, ou seja 19,7% das solicitações. As doenças venosas crônicas somaram 11 casos, correspondendo a 4,3% do total. As doenças arteriais crônicas foram responsáveis por 14,6% das interconsultas, um total de 37 pacientes e as agudas 6,4% correspondendo a 16 indivíduos. Quase a totalidade foi representada por isquemia de membros, sendo apenas 2 casos com suspeita diagnóstica de aneurisma de aorta abdominal. Comparativamente, os resultados entre do número de intervenções dos dois estudos se assemelham. O tratamento cirúrgico foi indicado em 127 pacientes (57%), enquanto que o tratamento clínico foi instituído nos demais casos, 96 indivíduos (43%) na presente pesquisa, sendo que no estudo anterior, 65% dos pacientes necessitaram de algum tipo de intervenção (KOH CE, WALKER SR. 2007). Achados similares foram observados por Guruswamy e Greatorex em 2005. Segundo os autores, pedidos de interconsulta geram uma carga de trabalho significativa, porém estes dados não foram previamente quantificados. Nesta revisão do número total de interconsultas realizadas pelo serviço de cirurgia geral por um período de 12 anos, observou-se que 77% dos pacientes internados avaliados não necessitaram de intervenção cirúrgica (GURUSWAMY R, GREATOREX RA. 2005).

Quando se avalia a especialidade com o tipo de tratamento indicado, observa-se que há diferença estatística em que especialidades clínicas resultam em mais tratamentos cirúrgicos, enquanto as especialidades cirúrgicas resultam em tratamentos clínicos. Isto se deve principalmente ao fato das solicitações de implante de cateter pela oncologia e hematologia, como também as confecções de fístula para hemodiálise para a nefrologia. Além disso, especialidades cirúrgicas como as ortopédicas demandam muitas interconsultas devido à complicações por tromboembolismo venoso no pós-operatório, evoluindo para tratamento clínico.

A grande maioria dos pacientes do presente estudo obteve uma evolução favorável, representando 219 casos (98,4%). Houve 1 indivíduo classificado como evolução desfavorável (0,4%) e 3 óbitos (1,2%). Comparativamente, com o estudo de KOH e WALKER, com 97 pacientes, complicações maiores ocorreram em 13

pacientes, com 6 óbitos, sendo 2 por falência de múltiplos órgãos secundária à infecção e sepse por pé diabético, 2 por sangramento durante intervenção, 1 por infarto agudo do miocárdio, 1 por insuficiência cardíaca após inserção de cateter duplo-lúmen e 1 por acidente vascular encefálico durante investigação de isquemia de membro. Esta grande diferença entre as estatísticas de evolução desfavorável e mortalidade provavelmente se deve à característica dos serviços estudados. O HCRP tem sua unidade de emergência e trauma funcionando separadamente do hospital universitário, que foi objeto do estudo. Já a característica do serviço de cirurgia vascular do Royal Hobart Hospital é de atendimento de urgência e emergência, além de trauma vascular (KOH CE, WALKER SR. 2007).

Um fator relevante a ser considerado neste estudo em relação à literatura é a demanda de serviços e carga de trabalho gerada pelo número de interconsultas solicitadas. A análise das consultas tem importante papel em todos serviços hospitalares para avaliar os padrões de referência, com intuito de melhorar a eficiência no atendimento. Maximizar a eficácia clínica e otimizar a carga de trabalho são importantes, particularmente em ambientes onde o tempo de trabalho é monitorado para análises de qualidade de serviço. Determinar onde existe ineficiência dentro do serviço hospitalar pode trazer melhorias na qualidade de atendimento, reduzindo pedidos de consultas desnecessários fora do período regular. Consultas desnecessárias podem afetar a performance e a cobertura do serviço de cirurgia vascular. Em ambiente acadêmico essas consultas desnecessárias podem influenciar negativamente o processo educacional e a eficiência no treinamento de cirurgiões vasculares. A falta de rodízio adequado em cirurgia vascular nos programas de residência médica pode provocar falhas na aprendizagem e na formação dos cirurgiões em pacientes com doenças multissistêmicas. Uma formação consistente em doenças vasculares durante a formação do médico poderia modificar o panorama da carga de trabalho e economia de recursos em geral (GARDNER et al., 2007).

Das 223 interconsultas solicitadas no período deste estudo, a grande maioria, foram de caráter eletivo, não tendo portanto nenhuma urgência para se realizar avaliação. Os acesso vasculares representaram cerca de 37% dos casos, ou seja 83 pacientes. Estes pedidos poderiam ser realizados, em sua maioria, em caráter ambulatorial, e não demandariam tempo do médico responsável para realizar a avaliação, provocando o deslocamento do profissional de uma outra atividade que

poderia afetar de forma direta ou indireta a logística do serviço. Achados similares foram observados por Guruswamy e Grestorex em 2005.

Um estudo retrospectivo de todas interconsultas realizadas pelo serviço de urologia de um hospital terciário de referência, em pacientes internados por um período de 1 ano, evidenciou que as solicitações de avaliação representam uma significativa carga de trabalho da equipe. No entanto apenas 47% dos pacientes necessitaram de algum tipo de intervenção cirúrgica, sendo que os demais poderiam ter sido encaminhados para seguimento ambulatorial, fora do ambiente de internação. Os autores concluíram que promover uma estrutura baseada em diretrizes e uma melhor comunicação entre as equipes e departamentos poderia melhorar a logística de atendimento e otimizar a estrutura do serviço (SULLIVAN et al., 2013).

Após estes resultados, há um evidente questionamento quanto à solicitação de pedidos de consulta para acessos vasculares em geral de caráter eletivo. Pois a carga de trabalho direcionada a atendimento de mais de um terço das interconsultas está voltada para avaliação para agendamento de cirurgias eletivas de baixa complexidade, na maioria das vezes. Com esta descrição demográfica e estatística, há uma perspectiva de um melhor provisionamento de recursos humanos, através de uma organização do serviço voltada à atenção de prioridades.

Uma das formas para melhoria desta problemática seria a implementação de um novo sistema de agendamento ambulatorial de acessos vasculares de caráter eletivo, logicamente obedecendo as diretrizes e regimentos do HCRP. Desta forma, as solicitações de implante de cateter e confecção de fístulas arteriovenosas para hemodiálise deixariam de se tornar rotina de interconsultas, diminuindo em cerca de um terço destas solicitações.

Há poucas referências literárias acadêmicas sobre o paciente vascular internado por outras especialidades em hospitais terciários de grande porte. Através da análise das interconsultas solicitadas pelas especialidades de origem destes pacientes foi possível traçar um perfil demográfico e nosocomial desta determinada população, prospectivamente por um período de um ano.

Existem uma série de fatores a serem analisados quando buscamos melhorias nos serviços e sistemas de saúde. A importância do resultado do presente estudo é de desenvolver no futuro melhorias no atendimento à população, como

também promover um ambiente acadêmico cada vez mais organizado e voltado para o ensino e formação de novos cirurgiões vasculares e endovasculares.

A necessidade de trabalhos estatísticos intra-hospitalares para direcionar a compreensão do perfil destes pacientes é importante para promover melhorias no atendimento além de estimular as demandas organizacionais de recursos humanos, equipamentos e insumos relacionados. As poucas referências literárias sugerem que futuros estudos desta natureza poderão ser de suma relevância para os serviços de saúde.

7 CONCLUSÃO

O perfil dos pacientes avaliados pela equipe de Cirurgia Vascular e Endovascular do HCRP são em sua maioria derivados da clínica oncológica e os acessos vasculares são o destaque entre os principais motivos de interconsulta.

Os pedidos de interconsulta somaram um total de 249 de 9940 atendimentos globais realizados em caráter ambulatorial no HCRP, representando 2,5% de toda a carga de trabalho da equipe no período de 1 ano.

O direcionamento de muitas destas demandas hospitalares para o fluxo ambulatorial seria uma meta institucional interessante objetivando melhorar os custos benefícios e o fluxo do sistema de saúde assistencial da instituição.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LEITHEAD CC, MATTHEWS TC, PEARCE BJ, NOVAK Z, PATTERSON M, PASSMAN MA, JORDAN WD. Analysis of emergency vascular surgery consults within a tertiary health care system. *J Vasc Surg* 2016;63:177-81.
2. KOH CE, WALKER SR. Vascular surgery consults: a significant workload. *AZN J Surg* 2007;77:352-4.
3. LEVIN DC, PARKER L, ESCHELMAN DJ, SUNSHINE J, BUSHEE G. Do interventional radiologists pose a significant threat to the practice of vascular surgery? *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1999; 10: 1007–11.
4. HEIKKINEN M, SALENIUS JP, AUVINEN O. Projected workload for a vascular service in 2020. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2000; 19: 351–5.
5. STECHMAN MJ, MAGEE TR, GALLAND RB. Changes in provision of vascular surgery in a single health region over 10 years. *Ann R Coll Surg* 2005;87:439-42.
6. GURUSWAMY R, GREATORREX RA. Inpatient referrals: na unquantified source of general surgical workload. *Ann R Coll Surg Engl (Suppl)* 2005;87:104.
7. SULLIVAN JF, FORDE JC, CREAGH TA, DONOVAN MG, ENG MP, HICKEY DP, et al. A review of inpatient urology consultations in an Irish tertiary referral centre. *Surgeon* 2013;11:300-3.
8. TA K, GARDNER GC. Evaluation of the activity of an academic rheumatology consult service over 10 years: using data to shape curriculum. *J Rheumatol* 2007;34:563-6.
9. <https://site.hcrp.usp.br/hcfmrp-em-numeros/>

ANEXOS

Análise da demanda das interconsultas hospitalares realizadas pela área de cirurgia vascular e endovascular em hospital público terciário.

Formulário Individual de Pesquisa

Número do atendimento: **Idade:** **sexo:**

Motivo da internação:

Motivo da solicitação da interconsulta:

Tempo entre o pedido e a consulta:

Tempo da consulta:

Comorbidades:

- Hipertensão arterial:
- Diabetes:
- Dislipidemia:
- Obesidade:
- Tabagismo:
- Insuficiência renal crônica:
- Neoplasia:

Especialidade de origem:

Dados do exame físico vascular:

- Perfusão:
- Pulsos:
- Edema:

- Hematomas:
- Sangramentos:
- Índice Tornozelo Braquial:

Doença vascular diagnosticada:

Caráter do atendimento:

- Urgente
- Não urgente:

Conduta:

- Clínica:
- Cirúrgica: Tempo cirúrgico:

Evolução:

- Favorável:
- Desfavorável:

Tempo de Internação devido a doença vascular:

Orçamento

Após a aprovação do projeto, foi enviada a solicitação de fomento para a pesquisa para a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e à Fundação de Amparo à Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (FAEPA). Os custos estimados do estudo estão representados na tabela abaixo.

Tabela 1 Custos arcados pela FAEPA e ou FAPESP

DESCRIÇÃO/ÍTEM	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Acesso ao banco de dados por paciente	Total de pacientes em 1 ano ~ 550	R\$ 00,25	R\$138,00 (aproximadamente)
Papel	1000	R\$ 00,10	R\$ 100,00
Análise estatística	01	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Valor total do orçamento			R\$ 1.280,00

CRONOGRAMA

	Etapa	Previsão de conclusão
	Apreciação e aprovação pelo CEP	2 meses
	Coleta de dados	01/05/2017 – 01/05/2018
	Análise dos dados	02/05/2018 – 02/08/2018
	Elaboração do manuscrito para publicação	03/08/2018 – 02/02/2020
	Prazo para conclusão final do projeto	03/02/2020 – 04/03/2020