

Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS

Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Marcus Odilon Andrade Baldim

**AQUISIÇÃO E RETENÇÃO DE CONHECIMENTOS
E HABILIDADES EM BASES DA TÉCNICA CIRÚRGICA POR ESTUDANTES
DE MEDICINA**

Belo Horizonte

2018

Marcus Odilon Andrade Baldim

**AQUISIÇÃO E RETENÇÃO DE CONHECIMENTOS
E HABILIDADES EM BASES DA TÉCNICA CIRÚRGICA POR ESTUDANTES
DE MEDICINA**

**Dissertação apresentada à Universidade José do
Rosário Vellano – UNIFENAS, como parte das
exigências para a obtenção do título de Mestre
em Ensino em Saúde.**

**Orientador: Marcelo Bicalho de Fuccio
Coorientadora: Rosa Malena Delbone de Faria**

**Belo Horizonte
2018**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Itapoã
Conforme os padrões do Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2)

61-057:617

B177a

Baldim, Marcus Odilon Andrade.

Aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades em bases da Técnica cirúrgica por estudantes de medicina. [manuscrito] / Marcus Odilon Andrade Baldim. -- Belo Horizonte, 2018.

47f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade José do Rosário Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2018.

Orientador : Prof. Dr. Marcelo Bicalho de Fuccio.

1. Retenção de conhecimento. 2. Retenção de habilidades. 3. Cirurgia geral. Competência cirúrgica. Técnica cirúrgica. I. Fuccio, Marcelo Bicalho de. II. Título.

Bibliotecária responsável: Kely A. Alves CRB6/2401



Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Larissa Araújo Velano Dozza

Reitora

Maria do Rosário Velano

Vice-Reitora

Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Pró-Reitora Administrativo-Financeira

Larissa Araújo Velano Dozza

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento

Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Vice-diretora de Pesquisa e Pós Graduação

Laura Helena Órfão

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Antonio Carlos de Castro Toledo Jr.

Certificado de Aprovação

“AQUISIÇÃO E RETENÇÃO DE CONHECIMENTOS E HABILIDADES EM BASES DA TÉCNICA
CIRÚRGICA POR ESTUDANTES DE MEDICINA”

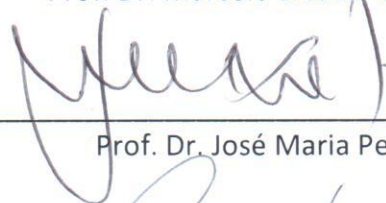
AUTOR: Marcus Odilon Andrade Baldim

ORIENTADOR: Prof. Dr. Marcelo Bicalho de Fuccio

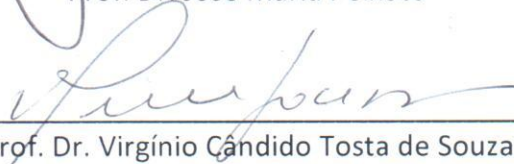
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Ensino em Saúde** pela Comissão Examinadora.



Prof. Dr. Marcelo Bicalho de Fuccio



Prof. Dr. José Maria Peixoto



Prof. Dr. Virgínio Cândido Tosta de Souza

Belo Horizonte, 29 de junho de 2018.



Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo Jr

Coordenador do Mestrado Profissional

Em Ensino em Saúde

UNIFENAS

“Eu vejo e eu esqueço.
Eu ouço e eu lembro.
Eu faço e eu compreendo.”

(Confúcio)

AGRADECIMENTOS

À minha família, em especial aos meus pais e minha esposa, pelo apoio incondicional em todos os momentos, principalmente nos de incerteza, muito comuns para quem tenta trilhar novos caminhos. Aos meus irmãos, por estarem sempre ao meu lado. Sem vocês nenhuma conquista valeria a pena.

A Deus, por me abençoar com momentos e oportunidades espetaculares, como a vida do meu filho Francisco, uma criança que transborda alegria e vive intensamente as curiosas descobertas da infância, e com a minha mais nova alegria, meu segundo filho Otávio que está a caminho.

À professora Rosa, peça fundamental no meu desenvolvimento, meu respeito e admiração pela sua serenidade, pela simplicidade e pela eficiência.

Ao Professor Marcelo, o meu reconhecimento pela oportunidade e pelo apoio para realizar este trabalho.

Aos demais professores e colegas de mestrado, pela dedicação e pelo aprimoramento contínuos, pelo incentivo e pela oportunidade de convívio.

Agradeço de forma especial à UNIFENAS, pela oportunidade de seguir e de aprimorar meu caminho pela docência.

RESUMO

O médico de formação geral necessita possuir competências essenciais em cirurgia para a realização de pequenos procedimentos cirúrgicos. Tais competências precisam ser adquiridas ao longo do curso de graduação, cabendo ao currículo da escola médica oportunizá-las. Objetivo: este trabalho tem o objetivo de verificar a aquisição e a retenção de conhecimentos e de habilidades em bases da técnica cirúrgica por estudantes de Medicina ao longo de um curso médico. Metodologia: trata-se de um estudo longitudinal e quase-experimental na Fase 1 e transversal e observacional na Fase 2, em educação médica, realizado com a participação de estudantes do curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas, distribuídos entre 6º, 7º, 9º e 11º períodos do curso, que verificou a aquisição e a retenção de conhecimentos e de habilidades em bases das técnicas cirúrgicas proporcionadas ao longo do currículo. Os participantes foram submetidos a testes teóricos e práticos pré e pós a atividade curricular de cirurgia desses períodos. Resultados: o desempenho geral dos participantes nas provas, teórica e prática, revela uma relevante aquisição de conhecimento e de habilidades cirúrgicas em alunos do 6º período após a realização da disciplina de Bases da Técnica Cirúrgica (BTC) ($p < 0,001$). Entretanto, a retenção desses conhecimentos e habilidades sofre queda progressiva, atingindo seu nadir 18 meses após a aquisição ($p < 0,001$), com uma tímida recuperação nos estágios de Clínica Cirúrgica I e II, em que a maior exposição às atividades práticas nesses estágios pareceu favorecer a recuperação de habilidades práticas, ainda que não tenham retornado ao patamar da aquisição, no 6º período, porém o mesmo não se deu com o conhecimento. Conclusão: 1. A disciplina de BTC, ofertada no 6º período do curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas, permite uma adequada aquisição de conhecimentos e de habilidades em técnicas cirúrgicas aos estudantes. 2. Existe uma queda progressiva no desempenho em técnicas cirúrgicas dos alunos ao longo do currículo de cirurgia entre o 6º e o 9º períodos, com uma pequena recuperação no 11º período do curso. 3. A retenção de conhecimentos e de habilidades em técnicas cirúrgicas por estudantes de Medicina ao longo do curso atinge seu nadir aos 18 meses. 4. Os estágios de Clínica Cirúrgica I e II favorecem a recuperação de habilidades em técnicas cirúrgicas mais do que conhecimentos.

Palavras-chave: Retenção de conhecimento. Retenção de habilidades. Cirurgia Geral. Competência Cirúrgica. Teoria cirúrgica.

ABSTRACT

The general medical practitioner needs to have essential surgical skills to perform minor surgical procedures. These competencies need to be acquired throughout the undergraduate course, and the medical school curriculum must opportunize them. Objective: This study aims to verify the acquisition and retention of knowledge and skills on Bases of Surgical Technique by medical students throughout a medical course. Methodology: This is a longitudinal and quasi-experimental study in Phase 1 and transversal and observational in Phase 2 in medical education carried out with the participation of students from UNIFENAS medical school, Campus Alfenas, distributed between 6th, 7th, 9th and 11th periods of the course, which verified the acquisition and retention of knowledge and skills in Bases of Surgical Techniques provided throughout the curriculum. The participants were submitted to theoretical and practical tests before and after the curricular activity of surgery of these periods. Results: The general performance of the participants in the tests, theoretical and practical, reveals a relevant acquisition of knowledge and surgical skills in students of the 6th period after completion Bases of Surgical Technique discipline (BST) ($p < 0.001$). However, the retention of this knowledge and skills suffers a progressive decrease, reaching its nadir 18 months after the acquisition ($p < 0.001$), with a slight recovery in the stages of Surgical Clinic I and II, where the greater exposure to the practical activities in these stages seemed to favor the recovery of practical skills, although they did not return to the level of the acquisition, in the 6th period, but the same did not happen with the knowledge. Conclusion: 1. The BST discipline, offered in the 6th period of UNIFENAS medical course, Alfenas campus, allows an adequate acquisition of knowledge and skills in surgical techniques to students. 2. There is a progressive decrease in the performance of students in surgical techniques throughout the 6th and 9th periods, with a slight recovery in the 11th period of the course. 3. The retention of knowledge and skills in surgical techniques by medical students throughout the course reaches its nadir at 18 months. 4. The stages of Surgical Clinic I and II favor the recovery of skills in surgical techniques rather than knowledge.

Keywords: Retention of knowledge. Retention of skills. General surgery. Clinical competence. Surgical theory. Surgical practice.

LISTA DE ABREVIATURAS

BTC	Bases da Técnica Cirúrgica
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
HUAV	Hospital Universitário Alzira Velano
IR	Intervalo de Retenção
RCP	Ressuscitação Cardiopulmonar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFENAS	Universidade José do Rosário Vellano
YAP	Yankton Ambulatory Program

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- Pirâmide de Aprendizagem atribuída a Edgard Dale.....	13
Figura 2	- Fluxograma da fase 1 do estudo.....	19
Figura 3	- Fluxograma da fase 2 do estudo.....	20
Gráfico 1	- Distribuição das notas gerais em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e a mínima por período do curso.....	25
Gráfico 2	- Distribuição das médias das notas da prova teórica (avaliação de conhecimento) em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e a mínima por período do curso.....	26
Gráfico 3	- Distribuição das médias das notas da prova prática (avaliação de habilidades cirúrgicas) em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e a mínima por período do curso.....	27
Quadro 1	- Descrição dos períodos (disciplina/duração/local/ambiente/atividades)....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Caracterização dos participantes do estudo, de acordo com as variáveis sexo, idade, interesse em especialização cirúrgica e realização de estágio extracurricular em cirurgia.....	23
Tabela 2	- Desempenho dos alunos do 6º Período em BTC em relação ao conhecimento prévio e ao conhecimento adquirido na disciplina.....	24
Tabela 3	- Média de desempenho dos 95 alunos nas avaliações de conhecimento e de habilidades em BTC ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia do currículo do curso médico, de acordo com o número de participantes do estudo.....	25
Tabela 4	- Medidas descritivas e comparativas da avaliação de conhecimento (prova teórica) obtida pelos alunos participantes do estudo distribuídos ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia, conforme desenho do currículo do curso.....	26
Tabela 5	- Medidas descritivas e comparativas da avaliação de habilidades cirúrgicas (prova prática) obtida pelos alunos participantes do estudo distribuídos ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia, conforme desenho do currículo do curso.....	27
Tabela 6	- Relação AQUISIÇÃO/RETENÇÃO de conhecimento e de habilidades em BTC observada após 1, 3 e 5 semestres da realização da disciplina demonstrada pelos 95 alunos participantes do estudo.....	28
Tabela 7	- Medidas descritivas e comparativas do desempenho geral obtido pelos alunos participantes do estudo distribuídos ao longo das disciplinas e/ou estágios do curso de Medicina, conforme desenho do currículo do curso....	28

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	JUSTIFICATIVA	17
3	OBJETIVOS	18
3.1	Objetivo geral	18
3.2	Objetivos específicos	18
4	METODOLOGIA	19
4.1	Desenho do Estudo	19
4.2	População	20
4.3	Critérios de Inclusão e de Exclusão	20
4.4	Amostra	21
4.5	Recrutamento	21
4.6	Análise Estatística	22
4.7	Aspectos Éticos do Estudo	22
5	RESULTADOS	23
6	DISCUSSÃO	29
7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	32
8	CONCLUSÃO	33
9	PERSPECTIVAS	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICES	37

1 INTRODUÇÃO

A História da Medicina e sua arte se confundem com a própria evolução da humanidade. Em seus primórdios, era praticada por curandeiros e sacerdotes que transmitiam conhecimentos a seus discípulos. Posteriormente, as cirurgias eram exercidas pelos denominados “cirurgiões-barbeiros”, os quais apresentavam habilidades práticas, sem respaldo científico (ANDRADE, 1994). Contrariado com a atuação dos “cirurgiões-barbeiros”, por considerar a cirurgia “uma arte tão difícil que apenas alguns privilegiados a poderiam alcançar”, o francês Henri D'Hermondaville (1260-1320), da Universidade de Montpellier, foi pioneiro na utilização de figuras para o ensino da anatomia (OLIVEIRA, 1981). Com a evolução, a necessidade de conhecimentos técnicos para a formação de futuros cirurgiões resultou no uso de animais, especialmente de cães, que tinham pouca associação anatômica com os seres humanos (MAGALHÃES, 1983). Somente anos mais tarde, a prática de fato evoluiu. Nesse sentido, Halsted (1852-1922) revolucionou a técnica operatória a ponto de tornar-se o primeiro grande nome da cirurgia na era da medicina moderna e a manter, até hoje, o título de um dos mais notáveis cirurgiões dos Estados Unidos (SANTOS, 2009). Halsted também foi o primeiro a notar que a prática cirúrgica ensinada após o período de graduação, com a troca de conhecimentos entre mestre e aprendiz, era insuficiente, criando em 1910, a residência médica para que o futuro cirurgião tivesse acesso ao treinamento supervisionado (CAMERON; WILLIAM, 1997).

Mesmo considerando a necessidade da especialização em cirurgia após a graduação, o médico com formação geral necessita adquirir conhecimentos e habilidades cirúrgicas essenciais para exercer a Medicina no Brasil, considerando que em todo território nacional uma pequena porcentagem dos médicos são especialistas em cirurgia geral (JESUS, 2008). Esses dados reforçam a importância de ser oportunizada a aprendizagem de uma das denominadas ciências básicas, Bases da Técnica Cirúrgica (BTC), durante a graduação em Medicina, pois o jovem médico atuará, na maioria das vezes, em locais carentes da assistência de um cirurgião. Essa realidade permite compreender a importância do desenvolvimento das competências médicas, definida por Epstein e Hundert (2002) como “O uso habitual e criterioso da comunicação, do conhecimento, do raciocínio, da capacidade de integração de dados, habilidade técnica, emoções, capacidade reflexiva, e capacidade de se manter atualizado, de que o médico lança mão para servir as pessoas e comunidades que dele necessitarem”.

O debate sobre competência tem levantado questões relevantes acerca da realidade médica e do perfil do novo profissional de Medicina. A principal delas corresponde ao quadrilátero formado por população, serviço, ensino e gestão, que anseia pela formação de profissionais alinhados à proposta das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação, aliando competência técnica, ética e humanística (GOMES; REGO, 2011). As mudanças curriculares devem considerar modelos de aprendizagem baseados em competências, focados em resultados em vez de em processos, para reforçar e para promover a retenção de conhecimento e das habilidades (HOMAIFAR et al., 2013). Apoiadas nas DCN, as instituições de ensino médico buscam estimular e avaliar os futuros profissionais com base em competências (MEGALE; GONTIJO; MOTA, 2012), valendo essa realidade também para a formação em cirurgia. A formação em cirurgia nas escolas médicas combina, na maioria das vezes, uma abordagem formal no currículo, vinculada a práticas promovidas em laboratórios de simulação, em ambulatórios, em centros cirúrgicos e em enfermarias e, outra abordagem informal, relacionada a estágios não obrigatórios realizados por demandas individuais dos alunos (PURIM; SKINOVSKY; FERNANDES, 2015).

A educação médica mudou, está mudando e continuará a mudar. Essas mudanças incluem abordagem centrada no aluno, maior integração do currículo, introdução de problemas clínicos em estágios iniciais e aprendizagem longitudinal (McBRIDE; DRAKE, 2016). No entanto, a longevidade do conhecimento aprendido na escola médica tem sido uma fonte de preocupação, desde meados do século XIX (CUSTERS, 2010). A busca de métodos de aprendizagem em cirurgia que favoreçam o desempenho clínico-cirúrgico e a retenção de conhecimento e de habilidades dos estudantes tem feito algumas escolas de Medicina desenvolverem e testarem estratégias inovadoras de ensino. Nesse sentido, o desempenho de alunos do terceiro ano com currículo integrado foi comparado ao de alunos do mesmo ano participantes de um estágio tradicional promovido pela Escola de Medicina de Stanford, na Universidade da Dakota do Sul. Conhecido como *Yankton Ambulatory Program* (YAP), o sistema de currículo integrado da escola corresponde a um método de aprendizagem apoiado na identificação do problema e na continuidade do cuidado ao paciente, promovendo mudança na prática médica, do ambiente de internação para o ambulatorial, com o intuito de simular o trabalho dos médicos de família. Diferentemente do sistema de ensino convencional, ainda praticado em outros dois câmpus pertencentes à mesma universidade, o YAP visa oferecer aos alunos, conhecimentos e habilidades por meio de um processo de aprendizagem continuada. Para isso, não existem períodos de estágios, o ambiente de

atendimento é ambulatorial e a clínica multiespecializada. O sistema de aprendizagem, por sua vez, está apoiado na solução de problemas clínicos, sendo longitudinal, centrado no estudante, o que possibilita alcançar objetivos de aprendizagem semelhantes aos dos estudantes do ensino tradicional. Na criteriosa análise comparativa do desempenho dos alunos do câmpus Yankton com os do ensino tradicional, o estudo concluiu que não houve nenhuma diferença significativa. Com pontuação ligeiramente inferior no início do terceiro ano, os estudantes do YAP demonstraram um aumento de conhecimento em todas as disciplinas durante o terceiro ano, enquanto os do ensino tradicional revelaram um declínio em conhecimento após a conclusão do estágio, sem registro de diferenças, estatisticamente significativas, no final do terceiro ano letivo (HANSEN; SIMANTON, 2009). Ainda nesse caminho, outro estudo mostrou evidências de que um curso de anatomia com carga horária reduzida, usando um formato inovador de aprendizagem (seminários clinicamente orientados, laboratório com cadáveres previamente dissecados, exposição à imagem, aprendizagem contextual ao longo currículo), pôde ajudar a construir forte base de conhecimento anatômico. Nesse contexto, os alunos iniciaram o curso com um baixo nível de conhecimento anatômico, que aumentou durante o primeiro e segundo anos e apresentou retenção acima de 90% no terceiro e quarto anos (McBRIDE; DRAKE, 2016).

A clássica Pirâmide de Aprendizagem de Edgar Dale, que ilustra a retenção de aprendizagem, atribuindo efetividade de retenção às diferentes estratégias educacionais comumente utilizadas no processo ensino-aprendizagem, e com isso agregando maior ou menor eficácia a essas estratégias (FIG. 1), foi alvo de cuidadosa revisão sistemática. Essa revisão incluiu 43 estudos, revisados por pares e publicados no intervalo de 1946 a 2012. A seu modo, o estudo não conseguiu encontrar evidência científica para a Pirâmide de Aprendizagem, atribuída a Edgard Dale, não localizando as fontes citadas, tanto primárias quanto secundárias. A Pirâmide atribuída pelo *National Training Laboratories* a Dale traz em seu topo o modelo de aula expositiva como o menos eficaz para a retenção de aprendizagem, pois seria o que permite o máximo de abstração. Por sua vez, na base, o ato de ensinar a outros se destaca como o mais eficiente, por ser mais concreto e por gerar menor abstração, baseado nas observações pessoais de Dale. Nesse sentido, o autor da revisão localizou uma fonte, de 1969, em que Edgar Dale apresenta um *Cone of Experience* e não uma Pirâmide de Aprendizagem, na qual não eram mencionados os tão divulgados percentuais de retenção (MASTERS, 2013). Com isso, verifica-se que um dos trabalhos mais citados sobre retenção de aprendizagem não

possui evidências científicas que o sustentem, abrindo caminho para mais estudos nesse campo.

Figura 1 - Pirâmide de aprendizagem atribuída a Edgard Dale



Essa retenção do conhecimento vem sendo discutida há mais de 75 anos e se intensificou desde o início do século XXI, quando a reforma curricular em Medicina das escolas se tornou um evento comum (McBRIDE; DRAKE, 2016). Custers (2010), após uma revisão, mostrou que poucos estudos apoiam a suposição de que quase todo o conhecimento aprendido na escola, incluindo conhecimentos básicos de ciência em Medicina, será perdido no decorrer de alguns anos. De fato, uma proporção considerável de conhecimento da ciência será mantida, em grande parte. A evidência consiste em que, após um intervalo de retenção de um ano, cerca de um terço do ganho de conhecimento é perdido, acumulando-se ligeiramente abaixo da metade após dois anos. Após esse intervalo de tempo, a velocidade da perda diminui, e os poucos estudos disponíveis sugerem que, mesmo após oito anos ou mais, uma proporção do conhecimento permanece recuperável (CUSTERS, 2010).

Quando se avalia a retenção de habilidades, nota-se que habilidades recém-adquiridas são rapidamente perdidas quando a intervenção não é repetida. Estudos mostraram que a prática, quando distribuída por períodos mais longos, pode apresentar aquisição e retenção superior à prática concentrada. Esse espaçamento foi demonstrado em diversas áreas como psicologia, cirurgia laparoscópica e ensino de conhecimento médico (BOJSEN, et al., 2015). Apoiado

nessas informações, um estudo demonstrou que habilidades recém-adquiridas em interpretação de eletrocardiograma foram rapidamente perdidas, caindo pela metade dentro de 2 a 4 semanas, mas nenhuma redução adicional nessas habilidades foi encontrada em 10 a 12 semanas ou 18 a 20 semanas (BOJSEN, et al., 2015).

Atualmente, a simulação tem tido um papel fundamental na educação médica para o ensino de habilidades, pois o ensino de habilidades clínicas no cenário real de trabalho pode apresentar muitos problemas, incluindo a confiança nas oportunidades para realizar procedimentos, a mensuração de habilidades não confiáveis, a incapacidade de avaliar a retenção dessas habilidades, o compromisso de tempo desigual entre os participantes e a recusa do paciente em se submeter à prática do estudante de Medicina. A retenção de habilidades apresenta-se como uma parte crítica desse treinamento, pois existem dados que também mostram que nem todos os processos de treinamentos baseado em simulação produzem resultados duradouros (REED et al., 2016).

Para Gawandi (2001), partindo-se do pressuposto de que o bom cirurgião é o profissional que reúne habilidade técnica, julgamento seguro e alto desempenho moral, a formação em cirurgia na graduação médica também precisa se balizar nesses pressupostos, pois corresponde ao estágio inicial de formação do médico, que poderá ou não se suceder de uma especialização em cirurgia. Habilidades técnicas e de julgamento dos médicos residentes cirúrgicos, por exemplo, ainda são altamente variáveis, o que aumenta a responsabilidade das instituições de ensino médico, incluindo os cursos de graduação, durante o período de formação (GAWANDI, 2001).

O currículo do curso de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS, câmpus Alfenas, visa estimular a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos e de habilidades cirúrgicas de forma longitudinal (QUADRO 1), iniciando esse processo no 6º período com a disciplina de BTC, na qual são abordados assuntos como assepsia e antissepsia, paramentação cirúrgica, instrumentação cirúrgica, suturas, fios cirúrgicos, drenos, sondas e pequenos procedimentos de cirurgia ambulatorial. O ensino é apoiado em aulas teóricas e práticas, em ambiente simulado, com peças e manequins, durante o período de seis meses. No 7º período, os alunos, realizam o estágio de Cirurgia Ambulatorial e Hospitalar. Nesse período, o conhecimento é adquirido por meio de aulas expositivas sobre diversos assuntos relacionados à cirurgia geral, a especialidades cirúrgicas e à anestesia. A parte prática oferece

a oportunidade de realizar, sob supervisão do professor, atendimentos ambulatoriais e de participar, como instrumentador, na rotina do centro cirúrgico, vivenciando os ensinamentos obtidos no 6º período. A atividade no 7º período tem duração de 45 dias. O estágio de Clínica Cirúrgica I é realizado no 9º período, também durante um período de 45 dias, em hospitais conveniados. Nessa fase, o aluno tem acesso ao atendimento a pacientes no pronto atendimento, realiza pequenos procedimentos cirúrgicos, como suturas e pequenas cirurgias, além do auxiliar e instrumentar cirurgias e estagiar nas enfermarias de clínica cirúrgica. Ao final, o aluno retorna ao Hospital Universitário Alzira Velano (HUAV), em Alfenas, para a realização do estágio de Clínica Cirúrgica II no 11º período, também durante 45 dias. Essa etapa exige dedicação exclusivamente prática, com atividades em diferentes níveis e ambientes, como pronto socorro, centro cirúrgico, ambulatório e enfermaria.

Apoiado na literatura (CUSTERS, 2010), um estudo aplicado em ambiente educacional que busca avaliar a aquisição e a retenção de conhecimento e de habilidades inicia-se com um pré-teste, para estabelecer uma linha de base em que será comparada a retenção de conhecimento em longo prazo. Na conclusão do curso, todos os participantes devem passar por um pós-teste, em que o ganho de conhecimento será calculado e expresso como um aumento nas pontuações entre o pré-teste e o pós-teste. Finalmente, após um intervalo de retenção (IR), o teste de retenção é administrado, para determinar a perda de conhecimento, ou seja, a proporção de conhecimento que é perdido nesse teste de retenção.

Devido ao cuidado com a qualidade da educação formal em cirurgia proporcionada aos estudantes, em consonância com as DCN que orientam a formação de médico capacitado a realizar procedimentos cirúrgicos de emergência e de atendimento ambulatorial básico, este estudo foi proposto para verificar a aquisição e a retenção de conhecimentos e de habilidades em bases da técnica cirúrgica de estudantes de Medicina ao longo da trajetória pelo currículo de cirurgia do curso de Medicina da UNIFENAS – Câmpus Alfenas.

Quadro 1 - Descrição dos períodos (disciplina/duração/local/ambiente/atividades)

Períodos	Disciplina	Duração	Local	Ambientes	Atividades
6º	BTC	01 semestre	Câmpus UNIFENAS Alfenas	- sala de aula - laboratório de habilidades	- aulas teóricas - treinamento de habilidades em BTC
7º	Cirurgia Ambulatorial e Hospitalar	45 dias	CEP / HUAV Alfenas	- sala de aula - ambulatórios - bloco cirúrgico	- aulas teóricas - propedêutica ambulatorial - cirurgia ambulatorial - paramentação e instrumentação cirúrgica
9º	Clínica Cirúrgica I	45 dias	Hospitais conveniados Varginha/Passos	- sala de aula - ambulatórios - bloco cirúrgico - enfermaria - pronto socorro	- aulas teóricas - propedêutica ambulatorial e hospitalar - paramentação, instrumentação e auxílio cirúrgico - atendimentos de urgência e emergência
11º	Clínica Cirúrgica II	45 dias	HUAV Alfenas	- ambulatórios - bloco cirúrgico - enfermaria - pronto socorro	- propedêutica ambulatorial e hospitalar - paramentação, instrumentação e auxílio cirúrgico - atendimentos de urgência e emergência

Fonte: CEP – Centro de Ensino e Pesquisa; HUAV – Hospital Universitário Alzira Velano.

2 JUSTIFICATIVA

Diante das competências essenciais necessárias para a formação do médico generalista, este estudo se justifica para verificar se a aquisição e a retenção de conhecimentos e de habilidades em Bases da Técnica Cirúrgica de estudantes de Medicina durante o curso de graduação da UNIFENAS Alfenas são satisfatórias ou não, propiciando o diagnóstico e, se necessário, a correção de rumos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Verificar a aquisição e retenção de conhecimentos e de habilidades em bases da técnica cirúrgica por estudantes de Medicina ao longo do currículo formal de cirurgia de um curso médico.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Avaliar a aquisição de conhecimentos e de habilidades na disciplina de Bases da Técnica Cirúrgica, em alunos do 6º período do Curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas.
- ✓ Comparar os resultados do desempenho dos alunos ao longo do currículo de cirurgia distribuído no 6º, 7º, 9º e 11º períodos do curso, relacionado ao conhecimento e às habilidades em BTC.
- ✓ Descrever a evolução da retenção de conhecimentos e de habilidades em bases da técnica cirúrgica em estudantes de Medicina ao longo do curso.

4 METODOLOGIA

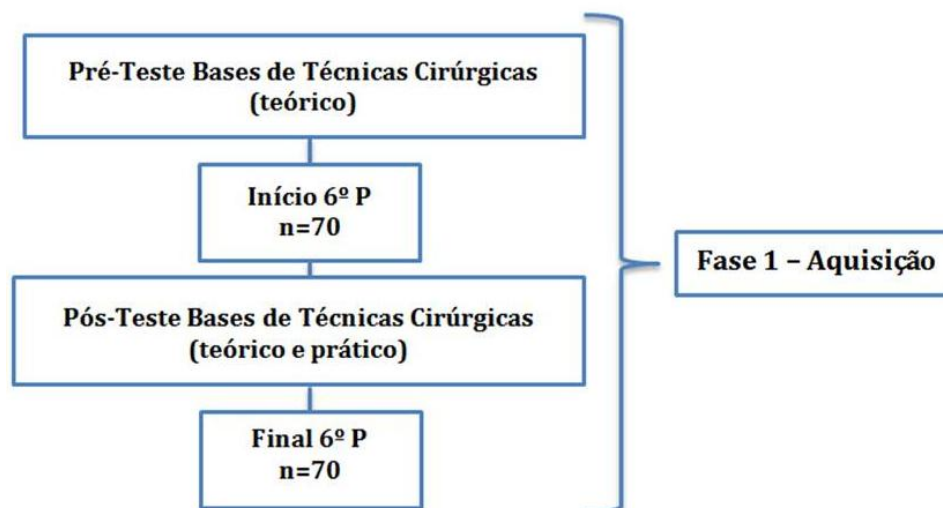
Trata-se de estudo longitudinal e quase-experimental na Fase 1 e transversal e observacional na Fase 2, em educação médica realizado com estudantes do curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas.

4.1 Desenho do Estudo

Conforme demonstrado na FIG. 2 e 3, o estudo foi dividido em duas fases, e antes de cursarem as disciplinas de cirurgia previstas no currículo, no primeiro semestre de 2017, os alunos do 6º, 7º, 9º e 11º períodos realizaram uma prova teórica e, exceto 6º período, uma prova prática de bases da técnica cirúrgica, para verificar conhecimentos e habilidades cirúrgicas. A prova prática não foi realizada no início do 6º período, por ser nesse momento que, pela primeira vez, é oportunizada ao aluno aquisição de habilidades cirúrgicas, na disciplina BTC. Dessa forma, pretendeu-se avaliar nas duas Fases do Estudo:

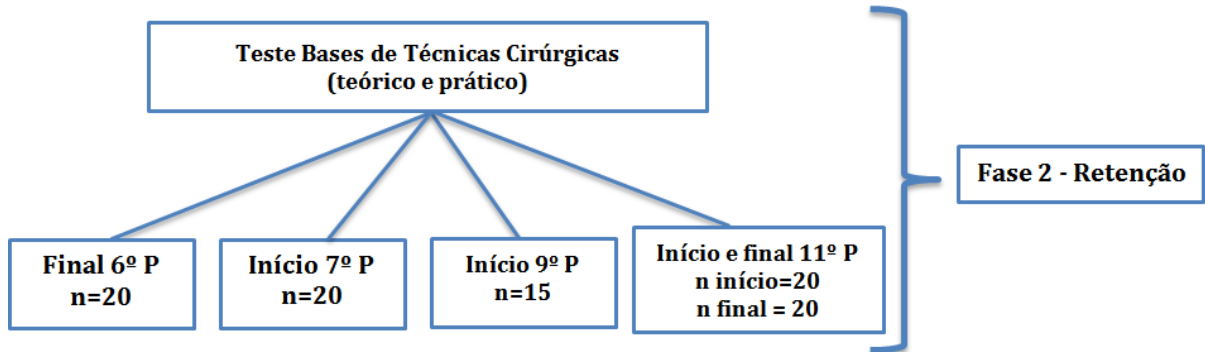
Fase 1 – aquisição de conhecimento e de habilidades em BTC em alunos do 6º Período.

Figura 2- Fluxograma da Fase 1 do estudo.



Fase 2 – retenção de conhecimento e habilidades em BTC ao longo do currículo.

Figura 3 - Fluxograma da Fase 2 do estudo



A verificação da aquisição e a retenção de conhecimentos e de habilidades foi realizada por meio de testes teóricos e de avaliação prática, que somavam cinco pontos cada, totalizando 10 pontos. O teste teórico foi aplicado pelo mesmo professor em todos os períodos. Esse mesmo professor aplicou a avaliação prática ao 7º, 9º e 11º períodos. Já o 6º período, foi dividido com outros três professores, durante a disciplina de BTC, para a avaliação prática. Os modelos dos testes e da avaliação prática estão no APÊNDICE A e B. Variáveis como idade e sexo para a caracterização dos alunos, foram incluídas em questionário próprio, autopreenchido pelos participantes (APÊNDICE C).

4.2 População

A população estudada foi composta de alunos regularmente matriculados no 6º, 7º, 9º e 11º períodos do curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas, no 1º semestre de 2017.

4.3 Critérios de Inclusão e de Exclusão

Critérios de inclusão:

alunos regularmente matriculados nas disciplinas e/ou estágios de cirurgia formais do currículo do 6º, 7º, 9º e 11º períodos.

Critérios de exclusão:

aluno que se recusou ou desistiu de participar do estudo, em qualquer momento de seu desenvolvimento;

aluno que não participou de todos os procedimentos necessários ao estudo: prova teórica, prova prática ou questionário.

4.4 Amostra

O presente estudo foi realizado com uma amostra de 70 alunos na Fase 1 e 95 alunos participantes na Fase 2, distribuídos da seguinte forma:

- Fase 1:

70 alunos 6º período

- Fase 2:

20 alunos 6º período

20 alunos 7º período

15 alunos 9º período

20 alunos 11º período início

20 alunos 11º período final

Na Fase 2, foi utilizada a amostra sistemática para sorteio dos alunos do 6º período. Esse sorteio foi utilizado para equiparar o tamanho das amostras dos períodos uma vez que no 6º período a amostra era muito maior que as demais. A variabilidade do 6º período ficaria muito menor em comparação com os demais períodos, o que poderia levar à distorção das comparações a serem realizadas, ou seja, um viés não controlado do estudo. Os alunos participantes no 11º período início são diferentes dos participantes no 11º período final.

4.5 Recrutamento

Todos os alunos do 6º, 7º, 9º e 11º períodos do curso de Medicina, que estavam cursando as disciplinas e/ou os estágios de cirurgia, foram recrutados por meio de convite direto realizado pelo pesquisador principal, que é também professor da disciplina. O convite foi verbal, durante visita às salas de aula, momento em que todos foram orientados em relação aos objetivos do trabalho. Foi ainda oferecida uma revisão prática com feedback após a participação no projeto.

4.6 Análise Estatística

As variáveis contínuas são apresentadas em média e desvio-padrão, com intervalo de confiança de 95%. O teste de normalidade das variáveis foi avaliado pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A presença de variância constante foi avaliada pelo teste de Levene. Teste t de Student pareado foi utilizado para comparar médias entre mesmos grupos, e não pareado para médias entre grupos distintos. Para a comparação entre três ou mais grupos, foi utilizado teste ANOVA. Os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ($p < 0,05$). Nos casos em que a análise indicou a existência de alguma diferença significativa entre os grupos de interesse foram realizadas as comparações múltiplas de médias segundo o teste Duncan, para verificar entre quais grupos realmente existem diferenças entre as médias. Por fim, como uma medida de avaliação de variabilidade de uma variável entre grupos de interesse, foi utilizado o gráfico do boxplot.

4.7 Aspectos Éticos do Estudo

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNIFENAS, de acordo com o Parecer N° CAAE 66281517.2.0000.5143. Todos os participantes concordaram voluntariamente em integrar o estudo e assinaram o TCLE, de acordo com o modelo disponível no APÊNDICE D, conforme exigências da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

Para coletas e utilização de informações (notas) dos alunos ao longo do curso de Medicina foi utilizado o Termo de Consentimento de Utilização do Banco de Dados (TCUD), de acordo com o modelo disponível do APÊNDICE E.

5 RESULTADOS

Este estudo contou com a participação de 95 alunos, regularmente matriculados nos 6º (20 alunos); 7º (20 alunos); 9º (15 alunos) e 11º (40 alunos – fases 1 e 2) períodos do curso de Medicina UNIFENAS, câmpus Alfenas. Entre o total de alunos participantes, 40,7% eram do sexo masculino e 59,3% do sexo feminino, com média de idade de 24,34 anos, conforme especificado na TAB. 1.

De acordo com os dados disponíveis na TAB. 1 que mostra a distribuição dos participantes de acordo com a idade e o sexo, pode-se ainda observar uma percepção geral do interesse dos participantes em realizar uma residência médica na área cirúrgica como especialização no futuro. Nota-se que houve um decréscimo progressivo no interesse dos alunos em cursar especialidade cirúrgica do 6º ao 9º períodos, variando de 50% a 13,3%. O mesmo é observado durante o Internato de Cirurgia do 11º período, no qual, ao ingressar, 50% da turma deseja fazer uma especialidade cirúrgica, porém, ao concluir, o percentual de interesse cai para 30%. Em relação à realização de estágio extracurricular na área cirúrgica, observou-se que, no 6º período, 35% realizaram em média de 1,1 estágios; no 7º período, 10% dos alunos realizaram em média de 1,0% estágio; no 9º período, 13% realizou em média de 1,5 estágios. A porcentagem de alunos que realizaram estágio extracurricular aumenta no 11º para 45%, com média de 1,9 estágios.

Tabela 1 – Caracterização dos participantes do estudo, de acordo com as variáveis sexo, idade, interesse em especialização cirúrgica e realização de estágio extracurricular em cirurgia.

Período no curso	n	% Sexo M/F	Média de idade (anos)	% de alunos com interesse em especialidade cirúrgica	% de alunos que realizaram estágio extracurricular em cirurgia	Média do número de estágios extracurriculares realizados
6ºP	20	40/60	22,2	50,0	35,0	1,1 ± 0,38
7ºP	20	45/55	24,0	40,0	10,0	1,0 ± 0,0
9ºP	15	53/47	24,6	13,3	13,3	1,5 ± 0,7
11ºP Início	20	40/60	24,8	55,0	45,0	1,9 ± 1,3
11ºP Final	20	25/75	26,1	30,0	40,0	2,0 ± 0,8
Total	95	41/60	24,3	37,7	28,7	1,5

Na Fase 1 do estudo, pode-se observar que o conhecimento prévio dos estudantes do 6º período em BTC, de acordo com o desempenho em teste teórico, era muito pequeno ($1,86 \pm 0,68$) e que o ganho de conhecimento proporcionado pela disciplina ($4,34 \pm 0,61$) foi estatisticamente muito significante ($p < 0,001$), conforme demonstra a TAB. 2.

Tabela 2 - Desempenho dos alunos do 6º Período em BTC em relação ao conhecimento prévio e ao conhecimento adquirido na disciplina.

Período	N	Média de desempenho \pm DP (5 pontos)	p
<i>6º P</i>			
<i>Início</i>	70	$1,86 \pm 0,68$	
<i>Final</i>	70	$4,34 \pm 0,61$	<0,001

A probabilidade de significância (p) refere-se ao teste *t de Student* para amostras pareadas.

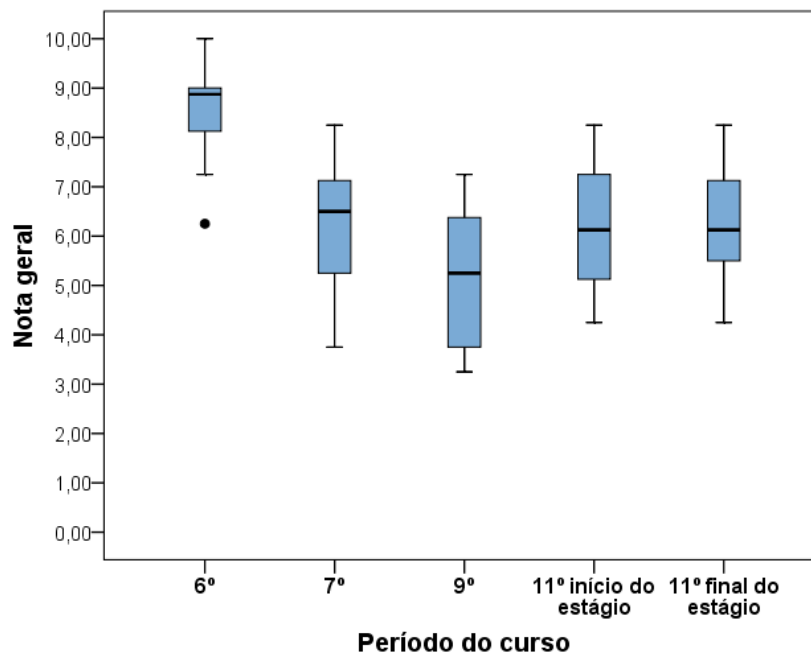
O mais relevante a se observar na TAB. 3 é que os alunos do 6º período obtiveram notas gerais maiores do que as de alunos dos demais períodos ($8,61 \pm 0,89$) com diferença estatística significante ($p < 0,001$). Os dados expostos nesta tabela indicam que a média das notas gerais dos alunos do 9º período (primeiro estágio do Internato de Cirurgia) foram menores que as dos alunos dos demais períodos ($5,18 \pm 1,40$) e que as médias das notas gerais dos alunos do 7º e 11º períodos (início e final de estágio) foram semelhantes ($6,29 \pm 1,15$; $6,25 \pm 1,19$ e $6,24 \pm 1,13$, respectivamente) e sem diferença estatisticamente significante. Ou seja, houve diferença estatística entre o desempenho geral dos participantes na Fase 1 (aquisição de conhecimento e habilidades) e na Fase 2 (retenção de conhecimentos e habilidades) do estudo. De forma geral, a média geral de desempenho dos alunos que constam na TAB. 2 demonstram uma relação aquisição/retenção de conhecimentos e habilidades maior que 1, com relativa estabilidade da retenção do 7º ao 11º períodos

Tabela 3 - Média de desempenho dos 95 alunos nas avaliações de conhecimento e habilidades em BTC ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia do currículo do curso médico, de acordo com o número de participantes do estudo.

Período	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
6º	20	6,25	10,00	8,61	0,89
7º	20	3,75	8,25	6,29	1,15
9º	15	3,25	7,25	5,18	1,40
11º início do estágio	20	4,25	8,25	6,25	1,19
11º final do estágio	20	4,25	8,25	6,24	1,13
p		< 0,001			
Conclusão		9º < (11º final = 11º início = 7º) < 6º			

O GRAF. 1 ilustra a distribuição das notas gerais em BTC dos participantes do estudo, por período do curso, mostrando a variação entre a nota máxima e a mínima em cada período.

Gráfico 1 - Distribuição das notas gerais em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e mínima por período do curso.



BASE DE DADOS: 95 alunos (6º → 20; 7º → 20; 9º → 15; 11º início → 20 e 11º final → 20)

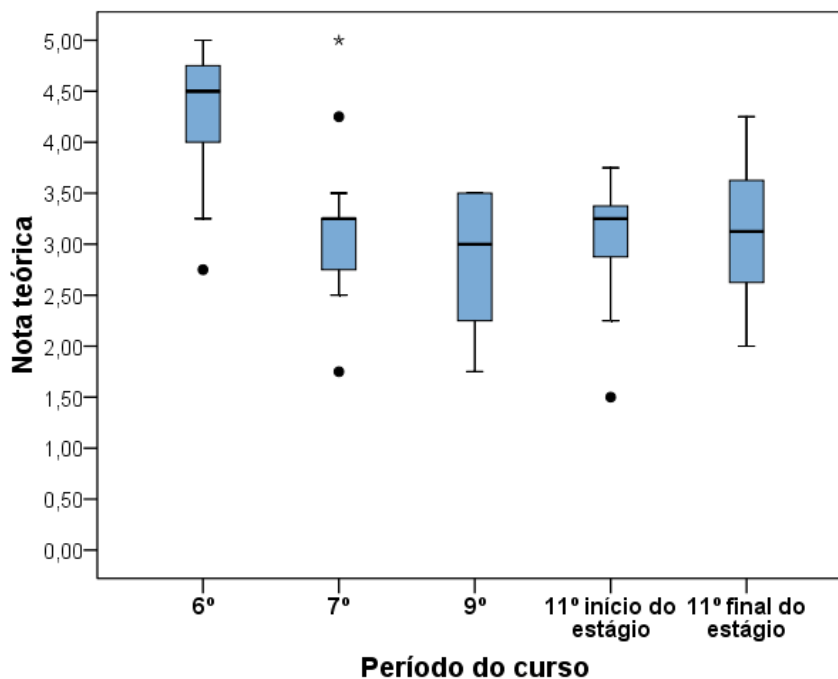
Assim como os resultados consolidados na TAB. 4, os dados do GRAF. 2 são referentes somente às notas da avaliação teórica obtidas pelos alunos participantes. Percebe-se um comportamento semelhante com os resultados registrados na nota geral. Nota-se uma diferença significativa ($p < 0,05$) entre o desempenho dos alunos do 6º período para os demais, porém, com base nas comparações múltiplas de Duncan, os alunos do 7º, do 9º e do 11º (início e final do estágio) período não diferem significativamente entre si. A relação entre a

Fase 1 (aquisição de conhecimento) e a Fase 2 (retenção de conhecimento) também é maior que 1, porém menor que a relação entre as fases no desempenho geral.

Tabela 4 - Medidas descritivas e comparativas da avaliação de conhecimento (prova teórica) obtida pelos 95 alunos participantes do estudo distribuídos ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia, conforme desenho do currículo do curso.

Período	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
6º	20	2,75	5,00	4,34	0,61
7º	20	1,75	5,00	3,14	0,67
9º	15	1,75	3,50	2,82	0,63
11º início do estágio	20	1,50	3,75	3,05	0,55
11º final do estágio	20	2,00	4,25	3,18	0,61
p		< 0,001			
Conclusão		(9º = 11º início = 7º = 11º final) < 6º			

Gráfico 2 - Distribuição das médias das notas da prova teórica (avaliação de conhecimento) em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e mínima por período do curso.



BASE DE DADOS: 95 alunos (6º → 20; 7º → 20; 9º → 15; 11º início → 20 e 11º final → 20)

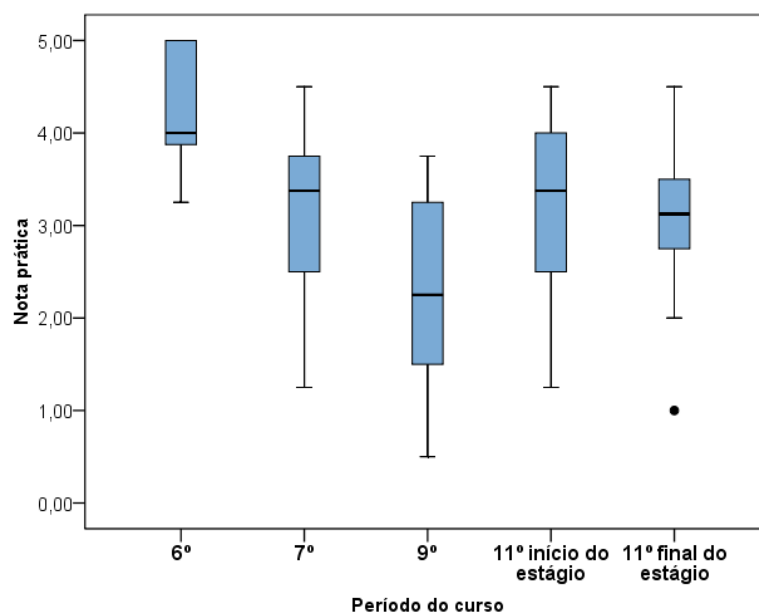
No que diz respeito ao desempenho relacionado às habilidades cirúrgicas, as notas obtidas pelos alunos participantes do estudo estão demonstradas na TAB. 5 e no GRAF. 3. Os resultados revelam a mesma conclusão apresentada para o desempenho geral (conhecimento e

habilidades) e para o desempenho em conhecimento, ou seja, em média, as notas dos alunos do 9º período foram significativamente menores que as notas práticas dos alunos dos demais períodos. Os alunos do 6º período, novamente, obtiveram a média das notas na avaliação de desempenho em habilidades cirúrgicas acima daquelas dos alunos dos demais períodos, com diferença estatística significativa ($p < 0,001$). Os alunos do 7º e do 11º (início e final do estágio) períodos, estágio inicial, e 11º período estágio final registraram médias de desempenho em habilidades cirúrgicas semelhantes entre si. A relação entre as Fases 1 e 2 também foi maior que 1.

Tabela 5 - Medidas descritivas e comparativas da avaliação de habilidades cirúrgicas (prova prática) obtida pelos 95 alunos participantes do estudo distribuídos ao longo das disciplinas e/ou estágios de cirurgia, conforme desenho do currículo do curso.

Período	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
6º	20	3,25	5,00	4,28	0,63
7º	20	1,25	4,50	3,15	0,84
9º	15	0,50	3,75	2,37	1,05
11º início do estágio	20	1,25	4,50	3,20	0,97
11º final do estágio	20	1,00	4,50	3,06	0,83
P		< 0,001			
Conclusão		9º < (11º final = 7º = 11º início) < 6º			

Gráfico 3 - Distribuição das médias das notas da prova prática (avaliação de habilidades cirúrgicas) em BTC obtidas pelos 95 alunos participantes do estudo, mostrando a variação entre a nota máxima e a mínima por período do curso.



BASE DE DADOS: 95 alunos (6º → 20; 7º → 20; 9º → 15; 11º início → 20 e 11º final → 20)

Ao se estabelecer uma relação retenção/aquisição (TAB. 6) de conhecimento e habilidades em BTC ao longo do currículo, pode-se observar que houve uma perda de 27% no desempenho geral, de 28% em conhecimento e de 27% em habilidade do 6º para o 7º período. Essa perda aumenta na comparação entre 6º e 9º período, sendo 40% na avaliação geral, 45% em habilidades e 35% em conhecimento. A relação entre 6º período e o início do 11º período revela uma perda de 28% na nota geral, de 26% em habilidade e de 30% em conhecimento. Por fim, quando comparado o 6º período com o 11º ao final do estágio, pode-se constatar uma perda de 28% na nota geral, 27% em habilidades e 29% em conhecimento.

Tabela 6 – Relação RETENÇÃO/AQUISIÇÃO de conhecimento e de habilidades em BTC observada após 1, 3 e 5 semestres da realização da disciplina demonstrada pelos 95 alunos participantes do estudo.

Variável de aprendizagem	Relação 7º/6º período	Relação 9º/6º período	Relação 11º (início) /6º período	Relação 11º (final) /6º período
<i>Conhecimento</i>	0,72	0,65	0,70	0,73
<i>Habilidade</i>	0,73	0,55	0,74	0,71
<i>Conhecimento + habilidades</i>	0,73	0,60	0,72	0,72

Quando se comparou o desempenho geral dos alunos ao longo do curso de Medicina (todas as disciplinas concluídas no currículo), não foi encontrada diferença significativa entre as notas dos alunos entre os cinco períodos avaliados, como mostra a TAB.7.

Tabela 7 - Medidas descritivas e comparativas do desempenho geral obtido pelos 95 alunos participantes do estudo distribuído ao longo das disciplinas e/ou estágios do curso de Medicina, conforme desenho do currículo do curso.

Período	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
6º	20	7,02	8,91	8,15	0,54
7º	20	6,93	9,01	7,96	0,60
9º	15	5,45	8,64	7,68	0,80
11º início do estágio	20	6,89	8,88	7,99	0,55
11º final do estágio	20	5,80	9,07	8,00	0,72
P				0,329	
Conclusão				6º = 7º = 9º = 11º início = 11º final	

6 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou aquisição e a retenção de conhecimentos e habilidades em técnicas cirúrgicas de 95 alunos distribuídos ao longo de quatro períodos do curso de graduação em Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas. É interessante comentar que foi demonstrado um decréscimo progressivo no interesse desses alunos em cursar especialidade cirúrgica, do 6º ao 9º períodos, variando de 50% a 13,3%, quando perguntados na ocasião do estudo. O mesmo fenômeno é observado dentre esses alunos durante o estágio de Clínica Cirúrgica II do 11º período, no qual, ao ingressar nesse estágio, 50% dos alunos desejavam fazer uma especialidade cirúrgica, porém, ao concluí-lo, o percentual de interesse caiu para 30%. O maior interesse dos alunos no 6ª período relacionado à especialidade cirúrgica pode ser justificado pela motivação pelo novo, já que é aqui o primeiro encontro curricular do estudante com a cirurgia. Entretanto, a importante queda do interesse registrada no início do 9º período, pode ser um reflexo da experiência curricular vivenciada e acumulada na cirurgia do 6º e 7º períodos, quem sabe, já que o estudante inicia o 11º período, de novo, mais interessado em cirurgia, como se a experiência do 9º período pudesse ter lhe recobrado a motivação, após passar por um estágio que ofertou atividades práticas relacionadas ao atendimento em ambiente ambulatorial, de urgência e emergência na área cirúrgica. Todavia, tal motivação não é sustentada pelo estágio do 11º período, já que, ao concluí-lo, novamente o interesse cai.

Em relação à aquisição de conhecimentos em bases da técnica cirúrgica, ficou evidente a diferença obtida nos resultados entre o pré-teste e o teste de conhecimentos de que ocorreu aquisição significativa de conhecimentos em técnicas cirúrgicas pelos alunos do 6º período durante a Fase 1 do estudo, com a realização da disciplina de BTC. Por não ter havido um pré-teste que avaliasse o desempenho prático, temos dificuldade em afirmar que também houve aquisição de habilidades em técnicas cirúrgicas, mas a nota média de desempenho prático foi semelhante à do desempenho teórico. Assim como Pande et al. (2014) justificaram explicitamente que a comprovação da aquisição de habilidades por programa de treinamento prático é uma indicação de que o programa de treinamento foi efetivo, os resultados deste estudo mostram a efetividade da disciplina de BTC na aquisição de conhecimentos e de habilidades em técnicas cirúrgicas em estudantes do 6º Período.

Na Fase 2, em que a retenção de conhecimentos e habilidades foi avaliada, os resultados indicaram um decréscimo progressivo do desempenho das notas médias gerais do 6º ao 9º períodos, com uma pequena recuperação no 11º período. Enquanto os alunos do 6º período alcançaram notas gerais maiores em relação aos demais participantes, alunos do 7º e do 11º períodos obtiveram médias de notas gerais semelhantes. Em média, as notas dos alunos do 9º período foram significativamente menores que as notas gerais dos alunos dos demais períodos e os alunos do 6º período do curso obtiveram notas gerais significativamente maiores que os alunos dos demais períodos. Avisar et al. (2013) demonstraram que a retenção de habilidades relacionadas à ressuscitação cardiopulmonar (RCP) que os alunos haviam adquirido caem após 1 ano e são ainda piores após 2 anos. Os resultados deste estudo guarda relação com os achados de Avisar et al. (2013).

Ao avaliar em separado o desempenho relacionado ao conhecimento em técnicas cirúrgicas, os resultados apresentaram semelhança aos do desempenho geral. Com base nas comparações múltiplas de Duncan, no entanto, os alunos do 7º período, do 9º período e do 11º período em estágio inicial não demonstram uma diferença significativa entre si, sendo a média de notas teóricas inferiores apenas quando comparadas às dos alunos do 6º período. Em relação ao desempenho prático, percebeu-se, novamente, o mesmo comportamento. Com isso, em média, as notas práticas dos alunos do 9º período foram inferiores às obtidas pelos alunos dos demais períodos, enquanto os alunos do 6º período registraram, em média, notas práticas maiores do que as dos demais períodos. Estudantes do 7º período, do 11º período do estágio inicial e do 11º período do estágio final conquistaram notas práticas médias semelhantes entre si, não indicando diferença estatística entre a retenção de conhecimentos e de habilidades cirúrgicas entre os alunos do 7º, do 9º e do 11º períodos.

Analisando por outro ângulo as variáveis de aprendizagem, de conhecimento e de habilidades, em técnica cirúrgica, considerando a razão retenção/aquisição, podemos concluir que houve uma perda percentual de habilidades de 27% após 6 meses e de 45% após 18 meses. Esses dados mostraram uma perda semelhante à descrita por Custers (2010) de que, após um intervalo de retenção de um ano, cerca de um terço do ganho de conhecimento é perdido, acumulando-se ligeiramente abaixo da metade depois dois anos. Após esse intervalo de tempo, a velocidade da perda diminui, e os poucos estudos disponíveis sugerem que, mesmo após oito anos ou mais, uma proporção do conhecimento permanece recuperável (CUSTERS, 2010). Após exposição ao 9º período, provavelmente por ser o primeiro estágio do Internato e

por oportunizar ao aluno mais atividades práticas, houve recuperação do percentual perdido, e o aluno conseguiu chegar ao 11º período com retenção semelhante àquela apresentada 6 meses após ter realizado a disciplina de BTC. Os achados deste estudo corroboram os achados de De Ruijter et al. (2014) que demonstraram que estudantes de Medicina apresentam baixa retenção de habilidades em RCP após 1 e 2 anos de curso, e acreditam que essa decadência seja causada pela falta de oportunidades para a prática. Observou-se que 28,66% dos alunos realizaram estágio extracurricular em alguma área cirúrgica, o que não impactou nos resultados.

Os alunos participantes apresentaram uma menor perda de conhecimento no 7º período (28%) se comparados com alunos do 11º (30%), mas, se avaliada a perda de habilidades, esses dados se invertem com uma perda de 27% para o 7º período e 26% no 11º período, ainda que sem significância estatística. Grzeskowiak (2006) estudando sobre o RCP em alunos de Medicina, comparou a retenção de conhecimentos e de habilidades entre alunos do primeiro e do sexto ano de Medicina e também encontrou que os conhecimentos eram melhores no primeiro e as habilidades melhores no sexto ano. Por isso, concluíram sobre a importância da longitudinalidade da oferta do tema, com distribuição espiralar ao longo do currículo, se possível, com revisitações anuais.

Com base nesses achados, torna-se evidente que a oportunização de atividades cirúrgicas, não só teóricas, mas também práticas devem ser estimuladas aos estudantes de Medicina ao longo do currículo, com vistas àquelas competências que são essenciais ao médico de formação geral, para que não só a aquisição, mas também a retenção de conhecimentos e de habilidades cirúrgicas seja garantida. Bojsen, et al. (2015) mostraram que habilidades são rapidamente perdidas, quando a prática não é distribuída por períodos mais longos, caindo pela metade dentro de 2 a 4 semanas. Provavelmente, esse resultado não tenha se repetido no presente estudo, pois o currículo da UNIFENAS distribui os estágios de cirurgia, a partir do 6º período, de forma longitudinal.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Constituíram possíveis limitações do estudo:

- a) Não realização do pré-teste de habilidades cirúrgicas para os alunos do 6º período.
- b) O fato de se tratar de um estudo transversal, gerando a impossibilidade de comparação do mesmo aluno nos diferentes períodos.
- c) A avaliação prática no 6º período foi realizada por quatro professores diferentes.

8 CONCLUSÃO

A disciplina de BTC, ofertada no 6º período do curso de Medicina da UNIFENAS, câmpus Alfenas, permite uma adequada aquisição de conhecimentos e, possivelmente, de habilidades em técnicas cirúrgicas aos estudantes desse período.

Existe uma queda progressiva no desempenho em técnicas cirúrgicas dos alunos ao longo do currículo de cirurgia entre o 6º e o 9º períodos, com uma pequena recuperação no 11º período do curso.

A queda da retenção de conhecimentos e de habilidades em técnicas cirúrgicas por estudantes de Medicina ao longo do curso atinge seu nadir aos 18 meses após a aquisição.

Os estágios de Clínica Cirúrgica I e II de cirurgia favorecem a recuperação de habilidades em técnicas cirúrgicas mais do que de conhecimentos.

9 PERSPECTIVAS

As possibilidades de intervenções no currículo geradas pelo estudo correspondem a:

- revisar o plano de ensino em BTC, questionando a validade e a importância dos temas abordados para a formação do médico geral;
- propor uma distribuição espiralar das técnicas cirúrgicas ao longo do currículo com base na revisão do plano educacional da cirurgia;
- estabelecer uma pré-teste teórico e prático, ao longo da oferta da cirurgia no currículo (6º, 7º, 9º e 11º períodos), como avaliação de conhecimentos e de habilidades prévias dos estudantes, mas também como avaliação do currículo de cirurgia em execução, para possibilitar identificação dos êxitos e correção de rumos.

Possibilidades de realização de estudos futuros:

- o atual estudo estimula e possibilita a realização de estudo semelhante, porém longitudinal nas duas fases.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. C. S. Nova metodologia para ensino e ensaio de técnicas operatórias em cirurgia cardíaca. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 1-21, 1994.
- AVISAR, L. et al. Cardiopulmonary resuscitation skills retention and self-confidence of preclinical medical students. **Israel Medical Association Journal**, [S.l.], v. 15, n. 10, p. 622–627, 2013.
- BOJSEN S. R., et al. The acquisition and retention of ECG interpretation skills after a standardized web-based ECG tutorial—a randomised study. **BMC Medical Education**, [S.l.], v. 15, n. 36, p. 1-9, 2015.
- CAMERON, J. L.; WILLIAM, S. H. Our Surgical Heritage. **Annals of Surgery**, Lippincott-Raven Publishers, v. 225, n. 5, p. 445-458, 1997.
- CUSTERS, E. Long-term retention of basic science knowledge: a review study. **Advances in Health Sciences Education**, [S.l.], v. 15, n.1, p.109-128, 2010.
- DE RUIJTER, P. A. et al. Retention of first aid and basic life support skills in undergraduate medical students. **Medical Education Online**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 1–10, 2014.
- EPSTEIN, R M; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, [S.l.], v. 287 n. 2, p. 226-35, Jan. 2002.
- GAWANDI, A. Creating the educated surgeon in the 21st century. **The American Journal of Surgery**, [S.l.], v. 181, n. 6, p. 551–556, 2001.
- GOMES, A. P.; REGO, S. Transformação da educação médica: é possível formar um novo médico a partir de mudanças no método de ensino-aprendizagem? **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.l.], v. 35, n. 4, p. 557-566, 2011.
- GRZEŚKOWIAK, M. The effects of teaching basic cardiopulmonary resuscitation—A comparison between first and sixth year medical students. **Resuscitation**, [S.l.], v. 68, n. 3, p. 391–397, 2006.
- HANSEN, L.; SIMANTON, E. Comparison of third-year student performance in a twelve-month longitudinal ambulatory program with performance in traditional clerkship curriculum. South Dakota State Medical Association. **The University of South Dakota**, v. 62, n. 8, p. 315-7, Aug, 2009.
- HOMAI FAR, N. et al. Emergency obstetrics knowledge and practical skills retention among medical students in Rwanda following a short training course. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, [S.l.], v. 120, n.1, p. 195-199, 2013.
- JESUS, L. E. Ensinar Cirurgia: Como e para Quem? **Revista do Colégio Brasileiro dos Cirurgiões**. Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, mar./abr., 2008.

MASTERS K. Edgar Dale's Pyramid of Learning in medical education: A literature review, **Medical Teacher**, [S.l.], v. 35, n. 11, p. 1584-1593, 2013.

MAGALHÃES, H.P. **Técnica cirúrgica e cirurgia experimental**. São Paulo: Sarvier, 1983, 338 p.

McBRIDE, M. J.; DRAKE, R. L. Longitudinal cohort study on medical student retention of anatomical knowledge in an integrated problem-based learning curriculum. **Medical Teacher**, v. 38, n. 12, p. 1-5, Sept., 2016.

MEGALE, L.; GONTIJO, E.D.; MOTA, J.A.C. Competências Clínicas Essenciais em Pediatria: Estão os Estudantes Aptos a Executá-las? **Revista Brasileira de Educação Médica**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 4, p. 478-488, 2012.

OLIVEIRA, A. B. **A evolução da medicina até o início do século XX**. São Paulo: Pioneira, Secretaria de Estado da Cultura, 1981, 434 p.

PANDE, S. et al. Evaluation of retention of knowledge and skills imparted to first-year medical students through basic life support training. **AJP: Advances in Physiology Education**, [S.l.], v. 38, n. 1, p. 42-45, 2014.

PURIM, K.S.M.; SKINOVSKY, J.; FERNANDES, J.W. Habilidades básicas para cirurgias ambulatoriais na graduação médica. **Revista do Colégio Brasileiro dos Cirurgiões**. [S.l.], v. 42, n. 5, p. 341-344, 2015

REED, T. et al. Simulation-Based Mastery Learning Improves Medical Student Performance and Retention of Core Clinical Skills. **Society for Simulation in Healthcare**, University Chicago, v. 11, n. 3, p 173-180, 2016.

SANTOS, E.G. Residência médica em cirurgia geral no Brasil - muito distante da realidade profissional. **Revista do Colégio Brasileiro dos Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 271-276, 2009.

APÊNDICE A - Avaliação Teórica de BTC**AValiação Teórica de BTC**

Aluno: _____ Valor: 5,0 pontos

Data: __/__/____ Período: _____ Matricula: _____

- 1) Qual dos fios abaixo relacionados incorpora as melhores condições para ser considerado o fio ideal?
 - a) catagute
 - b) algodão
 - c) **sintético monofilamentar**
 - d) sintético multifilamentar.

- 2) Todos os instrumentos são afastadores, **exceto**:
 - a) Gosset
 - b) Doyen
 - c) **Satinsky**
 - d) Finochietto

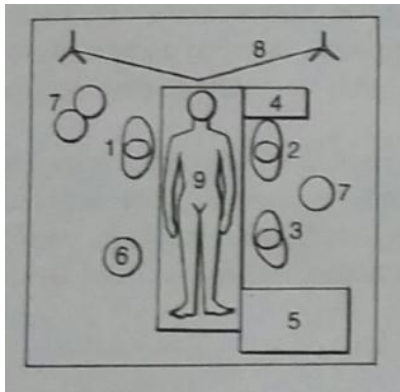
- 3) Dos itens abaixo, qual não é indicação de drenagem torácica?
 - a) **Enfisema pulmonar**
 - b) Empiema sintomático
 - c) Hemotórax
 - d) Toracotomia

- 4) Diante de uma apendicite aguda, o cirurgião decidiu realizar uma laparotomia Jalaquier. **Pergunta-se**: a incisão é ?
 - a) mediana
 - b) pararretal interna infraumbilical
 - c) **pararretal externa infraumbilical**
 - d) subcostal direita

- 5) Paciente portador de câncer colorretal envolvendo o cólon ascendente, foi indicado a hemicolectomia direita. A reconstituição do trânsito intestinal deverá ser feito de acordo com qual dos itens abaixo?
 - a) **Íleo-transversoanastomose**
 - b) Ceco-transversoanastomose
 - c) Íleo-retoanastomose
 - d) Ceco-retoanastomose

- 6) Quando optamos em realizar a sutura primária de uma lesão em intestino delgado, realizaremos:
 - a) Enteropexia
 - b) Enterostomia
 - c) **Enterorrafia**
 - d) Enterectomia

- 7) Paciente V.L.S, 29 anos, vítima de acidente automobilístico, com trauma abdominal, foi submetido a esplenectomia. A equipe cirúrgica se dispôs na sala cirúrgica conforme a imagem abaixo. Identifique através dos números o cirurgião, auxiliar e instrumentador:



- a) Cirurgião (3), Auxiliar (1) e Instrumentador (2).
 b) Cirurgião (2), Auxiliar (1) e Instrumentador (3).
 c) **Cirurgião (1), Auxiliar (2) e Instrumentador (3).**
 d) Cirurgião (1), Auxiliar (3) e Instrumentador (2).
- 8) O ato cirúrgico depende de um bom funcionamento da equipe. Sendo assim, o gesto para solicitar um material cirúrgico visa aperfeiçoar a instrumentação cirúrgica. O sinal cirúrgico representado na ilustração abaixo significa a solicitação de:



- a) Afastador de Farabeuf
 b) Afastador de Doyen
 c) Compressa cirúrgica
 d) **Fio cirúrgico**
- 9) Qual instrumental cirúrgico é conhecido como “reparo”:
- a) Pinça de Adison
 b) **Pinça de Kelly reta**
 c) Pinça de Allis
 d) Pinça de Rochester
- 10) Qual dos drenos, abaixo relacionados, pode ser fragmentado para se adaptar ao local de drenagem?
- a) Malecot
 b) **Penrose**
 c) Pezzer
 d) Kehr.

- 11) A reparação tecidual se processa através de fases, tendo como resultado final uma cicatriz. A partir de que época podemos considerar o aspecto definitivo de uma cicatriz?
- a) 15 dias
 - b) 1 mês
 - c) 2 meses
 - d) 6 meses.**
- 12) O ambiente cirúrgico é composto de três áreas distintas. Das citadas abaixo, assinale a alternativa que não corresponde a uma dessas áreas.
- a) Proteção
 - b) Circulação**
 - c) Asséptica
 - d) Limpa
- 13) Paciente, 67 anos, com tumor em fundo gástrico, procurou o serviço de cirurgia geral para avaliação. Após avaliação, foi indicado suporte nutricional para melhora do estado geral antes da programação de uma possível gastrectomia. Das alternativas abaixo, qual a melhor opção para este paciente:
- a) Sonda nasogástrica
 - b) Jejunostomia à Witzel**
 - c) Gastrostomia de Stamm-Senn
 - d) Gastrostomia Endoscópica Percutânea
- 14) Dos instrumentais abaixo, qual não é utilizado para hemostasia?
- a) Kelly
 - b) Mixter
 - c) Allis**
 - d) Crile
- 15) Sobre as medicações na avaliação pré-operatórias, podemos afirmar exceto:
- a) O AAS deve ser suspenso 7 a 10 dias antes do procedimento, exceto quando usados para profilaxia de AVC e IAM.
 - b) Os beta bloqueadores e a amiodarona devem ser mantidos.**
 - c) Os diuréticos devem ser suspensos na noite que antecede a cirurgia.
 - d) A metformina não causa hipoglicemia, podendo ser mantida. Todavia, no jejum prolongado, pode causar acidose láctica.
- 16) Paciente J.K.M, 68 anos, deu entrada no HUAV, com quadro de abdome agudo obstrutivo. Foi realizada uma tomografia de abdome que identificou lesão expansiva em ângulo hepático do cólon. Das alternativas abaixo, qual a melhor opção cirúrgica:

- a) Cirurgia de Hartman.
 - b) Transversostomia em alça.
 - c) **Cecostomia.**
 - d) Cirurgia de Miles.
- 17) Sobre a história da cirurgia, podemos afirmar, exceto:
- a) Joseph Lister iniciou com a realização de uma antisepsia sistemática em ferimentos e operações.
 - b) Em 1846, William T.G. Morton e John Collins deram um passo importante em relação à anestesia.
 - c) A anatomia humana através das disseções realizadas pelo próprio cirurgião possibilitou a correção de alguns erros de descrições realizadas por gregos e romanos.
 - d) **Andreas Vesalius participou do avanço da cirurgia, apresentando novas opções para o controle da hemorragia, como as ligaduras individuais em amputações.**
- 18) Em relação aos fios cirúrgicos, assinale a alternativa correta:
- a) O Catgut é absorvível, origem animal, trançado e absorvido em 60 dias.
 - b) O Vicryl é absorvível, sintético, trançado e absorvido em 120 dias.
 - c) O Polycot (algodão) é inabsorvível / biodegradável, origem vegetal, fagocitado em 2 anos aproximadamente.
 - d) **O Prolene é inabsorvível / não biodegradável, sintético, monofilamentar e permanece encapsulado.**
- 19) Paciente F.C.A, 25 anos, deu entrada no PS do HUAV, com ferida cortocotusa em região de cotovelo. Foi optado em realizar sutura da lesão. Qual a melhor opção dentre as listadas abaixo:
- a) Ponto simples com Nylon 5.0.
 - b) **Ponto “U” vertical com Nylon 3.0.**
 - c) Ponto Intradérmico com PDS 3.0.
 - d) Ponto em “X” com Vicryl 2.0.
- 20) Todas as respostas abaixo são indicações para a punção venosa central, exceto:
- a) **Corrigir um paciente com desidratação quando chega ao pronto socorro.**
 - b) Impossibilidade de acesso às veias periféricas.
 - c) Administração de drogas vasoativas.
 - d) Nutrição parenteral.

APÊNDICE B - Avaliação Prática de BTC

NOME: _____

VALOR: 5,0 PONTOS

MATRÍCULA: _____

DATA: ___/___/_____

QUESTÃO 1: Paramentação (valor de 1,0)

Ação	Não fez corretamente	Fez corretamente
Calçar a luva		

QUESTÃO 2: Colocação de Campos e Equipe Cirúrgica (valor de 0,5 por item)

Ação	Não fez corretamente	Fez corretamente
Manipular os campos		
Dispor equipe cirúrgica		

QUESTÃO 3: Instrumentação (valor de 0,5 por item)

Ação	Não fez corretamente	Fez corretamente
Identificar o instrumento		
Relatar sua função		

QUESTÃO 4: Nós e Sutura (valor de 0,25 por item)

Ação	Não fez corretamente	Fez corretamente
Identificar o ponto		
Indicar um local de uso		
Identificar o fio		
Realizar os seminós		

QUESTÃO 5: Drenos e Sondas (valor de 0,5 por item)

Ação	Não fez corretamente	Fez corretamente
Identificar		
Indicar o local de uso		

NOTA FINAL: _____

APÊNDIC C – Instrumento de Coleta de Dados

1. Nome: _____

2. Idade: _____

3. Sexo: () Masculino () Feminino

4. Quando realizou a matéria Bases da Técnica Cirúrgica?

() Primeiro semestre de _____

() Segundo semestre de _____

5. Deseja fazer residência médica dentro da área cirúrgica?

() Sim () Não

6. Já realizou estágio ou curso extracurricular relacionado com Bases da Técnica Cirúrgica?

() Sim () Não

7. Caso a resposta da questão 6 seja SIM, quantos estágios ou cursos extracurriculares realizou?

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

() não se aplica

APÊNDICE D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa proposta pela Universidade José do Rosário Vellano, descrita em detalhes abaixo. Para decidir se você deve concordar ou não, leia atentamente todos os itens a seguir, que irão informá-lo e esclarecê-lo sobre os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará, segundo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

1. Identificação do(a) voluntário(a) da pesquisa:

Nome: _____

Gênero: _____ Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Responsável Legal (se aplicável): _____

Gênero: _____ Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

2. Dados da pesquisa:

Título do Projeto: AQUISIÇÃO E RETENÇÃO DE CONHECIMENTOS E HABILIDADES EM BASES DA TÉCNICA CIRÚRGICA POR ESTUDANTES DE MEDICINA AO LONGO DO CURRÍCULO DE CIRURGIA

Universidade/Departamento/Faculdade/Curso: UNIFENAS/Cirurgia/Medicina

Projeto: (x) Unicêntrico () Multicêntrico Instituição UNIFENAS

Professor-Orientador: Prof. Dr. Marcelo B. de Fuccio.

Pesquisador-Responsável: () Estudante/Pós-graduação (x) Professor/ Orientador

3. Objetivo da pesquisa: Este estudo para o qual você está sendo convidado (a) a participar tem como objetivo avaliar a sua retenção de conhecimento na área de Bases da Técnica Cirúrgica.

4. Justificativa da pesquisa: avaliar, comparativamente, o nível de conhecimento e de desempenho dos alunos do 3º e 6º anos do curso de Medicina da UNIFENAS (Alfenas).

5. Descrição dos procedimentos realizados: O estudo se constitui da realização de 02 avaliações (01 teórica e 01 prática) e responder 01 questionário para coleta de dados.

6. Descrição dos riscos da pesquisa: (x) Mínimo () Baixo () Médio () Alto. O presente trabalho não apresenta qualquer risco individual ou coletivo, exceto pelo constrangimento de responder aos questionários.

7. Descrição dos benefícios da pesquisa: O importante é que, através deste estudo, nós saberemos se existe a necessidade de modificarmos o currículo para que os alunos tenham um melhor rendimento na área em questão.

8. Despesas, compensações e indenizações: a. Você não terá despesa pessoal nessa pesquisa.
b. Você não terá compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa.

9. Direito de confidencialidade: a. Você tem assegurado que todas as informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo. b. Os resultados obtidos na pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo. c. Imagens ou fotos que possam ser realizadas se forem publicadas, não permitirão sua identificação.

10. Acesso aos resultados da pesquisa: Você tem direito de acesso atualizado aos resultados da pesquisa, ainda que os mesmos possam afetar sua vontade em continuar participando da mesma.

11. Liberdade de retirada do consentimento: Você tem direito de retirar seu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu cuidado e tratamento na instituição.

12. Acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa: Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis para esclarecimento de dúvidas sobre procedimentos, riscos, etc pelo contato: Professor Orientador: Prof. Dr. Marcelo B. de Fuccio, MD. PhD. Telefone: 31-3496.4861. Email: mestrado profmarcelo@gmail.com

13. Acesso à instituição responsável pela pesquisa: Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável pela mesma, para esclarecimento de eventuais

dúvidas dos procedimentos éticos, pelo contato: Comitê de Ética – UNIFENAS. Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas (MG). Tel: (35) 3299-3137 E-mail: comitedeetica@UNIFENAS.br.

Fui informado verbalmente e por escrito sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação a minha participação foram satisfatoriamente respondidas. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino. Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante a mesma, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano, de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Alfenas, ____ de _____ de _____

Voluntário

Representante Legal

Pesquisador Responsável

APÊNDICE E - Termo de Consentimento de Utilização do Banco de Dados (TCUD)

1. Identificação da instituição cedente e seu diretor:

Universidade José do Rosário Vellano
Diretora adjunta de Pesquisa e Pós-graduação: Laura Helena Orfão

2. Identificação dos membros do grupo de pesquisa:

Nome completo (sem abreviação)	RG	Assinatura
1) Marcus Odilon Andrade Baldim	MG-11.862.549	
2)		
3)		
4)		
5)		
6)		
7)		
8)		

3. Identificação da pesquisa:

- a. Título do Projeto: “Aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades em bases da técnica cirúrgica por estudantes de medicina ao longo do currículo de cirurgia”
- b. Universidade/Departamento/Faculdade/Curso: UNIFENAS / Câmpus Alfenas / Medicina
- c. Pesquisador Responsável: Marcus Odilon Andrade Baldim
- d. Período da coleta de dados: 02/04/2018 a 30/04/2018

4. Declaração:

Nós, membros do grupo de pesquisa identificado acima, baseados nos itens III.3.i e III.3.t das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Res CNS 466/12) e na Diretriz 12 das Diretrizes Éticas Internacionais para Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (CIOMS/93), declaramos que:

- a) O acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP-UNIFENAS;
- b) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Asseguraremos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do sujeito bem como a sua não estigmatização;
- d) Asseguraremos a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo;

- f) Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP-UNIFENAS.

Ciente e de acordo

Diretor (chefe ou responsável) e seu cargo e função.

Alfenas, _____ de _____ de _____