

FACULDADES PEQUENO PRÍNCIPE
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM ENSINO NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

**NÍVEL DE CONFIANÇA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM
ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA COM O USO DE MANEQUINS
DE TREINAMENTO UROGENITAL MASCULINO**

CURITIBA
2021

MALCOM JONES KRUMMENAUER BRIGO

**NÍVEL DE CONFIANÇA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM
ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA COM O USO DE MANEQUINS
DE TREINAMENTO UROGENITAL MASCULINO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ensino nas Ciências da Saúde, Faculdades Pequeno Príncipe.

Orientadora: Profa. Dra. Izabel Cristina Meister M
Coelho

CURITIBA

2021

B856n

Brigo, Malcon Jones Krummenauer
Nível de confiança e desenvolvimento de competências
em estudantes de graduação em medicina com o uso de
manequins de treinamento urogenital masculino / Malcon
Jones Krummenauer Brigo – Curitiba, 2021.
62f.: il.; 30cm

Orientador: Izabel Cristina Meister Martins Coelho

Dissertação (Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde)
– Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da
Saúde, Faculdades Pequeno Príncipe.

1. Urologia. 2. Educação médica. 3. Estudantes de medicina.
4. Simulação na medicina. I. Coelho, Izabel Cristina Meister
Martins (orient.). II. Título.

CDD 610.7
CDU 61:378

Ficha elaborada pela bibliotecária Maria Isabel Schiavon Kinasz – CRB9/626

TERMO DE APROVAÇÃO

MALCOM JONES KRUMMENAUER BRIGO

“Nível de Confiança e Desenvolvimento de Competências em Estudantes de Graduação em Medicina com o uso de Manequins de Treinamento Urogenital”

Dissertação **aprovada** como requisito parcial para obtenção do grau de **MESTRE (A)**, no Programa de Pós-Graduação em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe, pela seguinte banca examinadora:



Orientador (a): **Prof.^a Dr.^a Izabel Cristina Meister Martins Coelho**
Doutora em Medicina (Clínica Cirúrgica) pela Universidade Federal do Paraná (2003). Coordenadora, Professora e Orientadora do Curso de Medicina e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.



Prof.^a Dr.^a Maria Cecília Da Lozzo Garbelini
Doutora em Ciências (Biologia Celular e Tecidual) pela Universidade de São Paulo (1998). Professora e Orientadora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde da Faculdades Pequeno Príncipe.



Prof. Dr. Rogério de Fraga
Doutor em Ciências da Cirurgia pela Universidade Estadual de Campinas (2007). Professor da Universidade Federal do Paraná. Membro da Sociedade Brasileira de Urologia. Coordenador do Ambulatório de Disfunções Miccionais e Uroginecologia do CHC-UFPR. Professor do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica HC-UFPR. Professor do Curso de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Curitiba, 29 de novembro de 2021.



“A resposta certa, não importa nada: o essencial é que as perguntas estejam certas.”

Mário Quintana

AGRADECIMENTOS

Agradeço e dedico este trabalho às pessoas mais importantes da minha vida: João Pedro e Rafael, meus filhos amados, que todos os dias me transformam num ser humano melhor.

Aos meus pais, Genésio e Iloni, minhas raízes, sempre exemplos para minha vida pessoal e profissional, pilares de uma família regida pelo amor e respeito.

À minha irmã Vanessa Adele, sinônimo de vivacidade e fortaleza, assim como meu cunhado Junior, os quais sempre estão ao meu lado, me apoiando, em todos os momentos.

À Milena, minha inspiração, onde encontro beleza, alegria e ternura, minha paz e meu amor.

Ao amigo e colega urologista, professor da disciplina de Urologia da FAG, Fábio Luiz de Souza, exemplo de profissional, pela extensa ajuda nas etapas práticas deste trabalho, sendo que não mediu esforços para que ele fosse realizado.

Ao amigo e professor da disciplina de cirurgia da UNIOESTE, André Pereira Westphalen, que desde o início de minha carreira docente, foi um grande incentivador, motivando-me para o crescimento nas atividades vinculadas ao curso de medicina.

À minha instrumentadora Gislaine, que diariamente me acompanha com carinho em todas as atividades médicas, por estar presente também nesta etapa tão importante.

À Professora Dra. Izabel Cristina Meister Martins Coelho, minha orientadora, externo minha profunda gratidão, pela perspicaz orientação sempre presente, com nobres conselhos e grande paciência.

Ao Professor Dr. Christian Boller, pelo exímio auxílio na avaliação dos resultados do trabalho, sempre de maneira cordial.

À todos os professores do Mestrado, que mesmo em tempos de pandemia por Covid-19, mantiveram os ensinamentos com entusiasmo e dedicação.

Por fim, aos alunos da graduação de medicina da FAG, que de forma proativa e perseverante, se dispuseram a participar das atividades teóricas e práticas junto aos manequins.

RESUMO

BRIGO, M.J.K. Nível de confiança e desenvolvimento de competências em estudantes de graduação em medicina com uso de manequins de treinamento urogenital. 2021. Xxp. Dissertação (Mestrado em Ensino nas Ciências da Saúde) – Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação, Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, 2021.

As Diretrizes Curriculares Nacionais têm por objetivo direcionar a educação para mudanças no processo ensino-aprendizagem, conseguindo assim a valorização da formação quando estabelecem em sua estrutura, competências gerais e específicas, enfatizando a importância do acompanhamento sistemático e organizado pela avaliação visando a melhoria na graduação. Assim, ao definir que a formação médica deve dotar o profissional não só de conhecimentos teóricos, mas também de habilidades gerais e específicas, espera-se que este profissional possa estar suficientemente habilitado ao cuidado da saúde do paciente como um todo. Na urologia, além da formação teórica, a parte prática dos exames e procedimentos do trato urogenital (TGU) deve ser bem desenvolvida pelos estudantes, e costuma causar grande ansiedade nos mesmos. Na busca por novas modalidades de ensino, os simuladores têm representado um grande aliado, evoluindo e atraindo alunos das mais variadas áreas do conhecimento. Assim, diante deste cenário, questionou-se: é possível melhorar o nível de confiança e o desenvolvimento de competências através da sistematização do ensino relativo ao trato urogenital com uso de manequins para alunos de graduação em medicina? Portanto o objetivo deste trabalho foi avaliar o nível de confiança e desenvolvimento de competências para a execução da propedêutica do trato urogenital masculino após treinamento com manequins em estudantes de graduação em medicina. A presente pesquisa constituiu-se como exploratória descritiva, com abordagem quantitativa, de natureza experimental, do tipo randomizado controlado com recorte transversal. Foi realizada com os estudantes do 4º ano de medicina de uma IES no Oeste do Paraná. Os resultados evidenciam a importância do preparo prático do estudante de medicina previamente ao desenvolvimento da técnica, seja em paciente simulado ou mesmo real. Pode-se afirmar, após a análise dos resultados, que o desenvolvimento de habilidades médicas no que concerne ao aprendizado de urologia, é afetado positivamente, quanto maior a aproximação dos estudantes com o conteúdo. Aqui incluiu-se as aproximações teóricas, bem como as aplicações práticas/clínicas do conteúdo estudado. Quanto ao impacto de uso de simuladores sobre a confiança dos estudantes, pode-se afirmar que, com a inclusão de simuladores nos programas de treinamento, o grau de confiança do estudante, bem como habilidades adquiridas foi significativo.

Palavras-chave: urologia, simulação, estudantes de medicina, educação médica.

ABSTRACT

BRIGO, M.J.K. **Confidence level and competence development in graduate medical students using urogenital training mannequins.** 2021. XXp. Dissertation (Master of Education in Health Sciences) – Diretoria de pesquisa e Pós-graduação, Faculdades Pequeno Príncipe, Curitiba, 2021.

The National Curriculum Guidelines aims to direct education towards changes in the teaching-learning process, thus achieving the valuation of training when they establish in its structure, general and specific competences, emphasizing the importance of systematic follow-up based on evaluation aimed at improving graduation. Thus, by defining that medical training should provide professionals not only with theoretical knowledge, but also with general and specific skills, it is expected that this professional can be sufficiently qualified to care for the patient's health as a whole. In urology, in addition to theoretical training, the practical part of examinations and procedures of the urogenital tract (TGU) must be well developed by students, and usually cause great anxiety in them. In the search for new teaching modalities, simulators have represented a great ally, evolving and attracting students from the most varied areas of knowledge. Thus, in view of this scenario, the question was: is it possible to improve the level of confidence and the development of competences through the systematization of teaching related to the urogenital tract with the use of mannequins for undergraduate medical students? Therefore, the objective of this work was to evaluate the level of confidence and development of competences for the execution of the propaedeutic of the male urogenital tract after training with mannequins in undergraduate medical students. This research is a descriptive exploratory study, with a quantitative approach, of an experimental nature, of the randomized controlled type with a cross-sectional view. The results show the importance of the medical student's practical preparation prior to the development of the technique, whether in a simulated or even real patient. It can be stated, after analyzing the results, that the development of medical skills regarding the learning of urology is positively affected, the closer the students get to the content. Here the theoretical approaches are included, as well as the practical/clinical applications of the studied content. As for the impact of using simulators on student confidence, it can be stated that, with the inclusion of simulators in training programs, the degree of student confidence, as well as acquired skills, was significant.

Key words: urology, simulation, medical students, health education

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Percurso metodológico	26
Figura 2- Estação 1: cateterismo vesical masculino	30
Figura 3- Estação 2: avaliação prostática	30
Figura 4- Estação 3: avaliação perineal masculina	31
Figura 5- Idade dos participantes	32
Figura 6- Sexo dos participantes	33
Figura 7- Execução ou não de cateterismo vesical	34
Figura 8- Quem realizou o ato	35
Figura 9- Cateterismo vesical em paciente feminino	35
Figura 10- Quem orientou	36
Figura 11- Cateterismo vesical em paciente masculino	37
Figura 12- Quem orientou	37
Figura 13- Confiança antes do treinamento feminino	38
Figura 14- Confiança antes do treinamento masculino	38
Figura 15- Prática habitual	39
Figura 16- Dados comparativos entre tipos de treinamento e cenários avaliados	40
Figura 17- Curva de Informação total dos itens relativos ao cenário 1	44
Figura 18- Curva de Informação total dos itens relativos ao cenário 2	45
Figura 19- Curva de Informação total dos itens relativos ao cenário 3	46
Figura 20- Análise comparativa entre os questionários respondidos por todos os estudantes e apenas aqueles que realizaram o treinamento prático	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 1	29
Quadro 2: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 2	29
Quadro 3: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 3	29

LISTA DE SIGLAS

DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais

IES - Instituição de Educação Superior

TGU - Trato Urogenital

MEC - Ministério da Educação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CEP - Comitê de Ética e Pesquisa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	13
2	OBJETIVOS	16
2.1	OBJETIVO GERAL.....	16
3	REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1	DIRETRIZES E A FORMAÇÃO	17
3.2	APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	18
3.3	METACOGNIÇÃO.....	19
3.4	ENSINO DO SISTEMA UROGENITAL.....	20
3.5	SIMULAÇÃO REALÍSTICA E O ENSINO DA MEDICINA.....	21
4	MÉTODO.....	25
4.1	DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA	26
4.2	DESCRIÇÃO DAS ESTAÇÕES.....	27
5	RESULTADOS	32
5.1	ANÁLISE INFERENCIAL.....	34
5.2	ANÁLISE DOS CENÁRIOS DE PRÁTICA	39
5.3	ANÁLISE COMPARATIVA DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ-TESTE	46
5.4	CÁLCULO ODDS RATIO	48
6	DISCUSSÃO	50
7	CONCLUSÕES	54
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
	REFERÊNCIAS.....	56
	APÊNDICES.....	60

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

No Brasil o Ministério da Educação instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Medicina, no ano de 2001, o que representou uma importante mudança nas organizações curriculares das Instituições de Ensino Superior (IES). As DCN que foram atualizadas em 2014, estabeleceram os princípios, fundamentos e finalidades da formação médica, orientando que os cursos devem formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que atuem em ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde. (BRASIL, 2014)

As Diretrizes Curriculares Nacionais têm por objetivo direcionar a educação para mudanças no processo ensino-aprendizagem, conseguindo assim a valorização da formação quando estabelecem em sua estrutura, competências gerais e específicas, enfatizando a importância do acompanhamento sistemático e organizado pela avaliação visando a melhoria na graduação.

A migração do ensino tradicional para um ensino baseado em competências possibilita que o graduando desenvolva um conjunto de atitudes e saberes para viabilizar a capacidade futura de agir na prática. (TAVARES,2016)

As DCN estabelecem que os conteúdos dos cursos de graduação em medicina devem estar relacionados com todo o processo saúde-doença, proporcionando a integralidade das ações do cuidar em medicina, requerendo dos egressos uma perfeita articulação entre conhecimento, habilidades e atitudes para o exercício profissional. (BRASIL, 2014)

Com base nas DCN, ao avaliar o estudante, é importante incluir vários aspectos que fazem parte da sua formação, e não somente seu entendimento durante o curso, o que acaba incluindo a forma como ele se relaciona e suas habilidades. (GONTIJO,2013)

Assim, ao definir que a formação médica deve dotar o profissional não só de conhecimentos teóricos, mas também de habilidades gerais e específicas, espera-se que este profissional possa estar suficientemente habilitado ao cuidado da saúde do paciente como um todo. (BRASIL, 2014)

Na urologia, além da formação teórica, a parte prática dos exames e procedimentos do trato urogenital (TGU) deve ser bem desenvolvida pelos estudantes, e costuma causar grande ansiedade nos mesmos. (PUGH et al., 2012) O treinamento habitualmente recebido pelos graduandos nos métodos de ensino tradicionais, muitas vezes é conhecido como: “veja um, faça um, ensine um”, o que pode levar a uma deficiência no aprendizado do estudante, bem como ser motivo de grande estresse e frustração. (KAPLAN et al., 2009)

A preocupação com estas formas de ensino, que podem causar déficit no aprendizado, levou à busca por novas modalidades de instrução, que possam sistematizar o ensino, através do desenvolvimento de técnicas e habilidades, melhorando a forma de aprender e diminuindo o estresse dos estudantes.

Nesta busca por novas modalidades de ensino, os simuladores têm representado um grande aliado, evoluindo e atraindo estudantes das mais variadas áreas do conhecimento. Estas simulações têm por objetivo prover informações com características da vida real, permitindo a participação em cenários e situações próximos às vivenciadas no dia a dia. (FLORES, 2014)

Vários trabalhos têm demonstrado que o treinamento sistemático com simuladores e manequins, previamente ao contato direto com o paciente, representam um importante papel no desenvolvimento de habilidades dos estudantes, (NAYLOR et al., 2009; KAPLAN et al., 2009) além de ser factível, podendo ser implantado sem grandes transtornos melhorando o currículo médico. (DAYAL et al., 2009)

Estudos evidenciam que a simulação pode ser aplicada tanto para ensinar quanto para avaliar, pois considerando a simulação como atividade prática, é possível avaliar tanto o conhecimento quanto a competência. (VOZENILEK, 2004)

Outro importante fator que sugere a necessidade da sistematização no aprendizado do TGU, é o número expressivo de trabalhos mostrando que há falha neste treinamento na área de urologia, o que tem levado os novos médicos a realizar diagnósticos imprecisos, e em procedimentos considerados até simples, ocasionar lesões iatrogênicas. Em cateterismo vesical, estima-se que pelo menos 0,3% dos procedimentos tenham complicações, ocasionando sangramento, retenção urinária aguda, falsos trajetos uretrais, infecções urinárias com sepse e mais tardiamente estenoses uretrais com sequelas para toda a vida. (DAVIS et al., 2016)

Assim, diante deste cenário, questionou-se: é possível melhorar o nível de confiança e o desenvolvimento de competências através da sistematização do ensino

relativo ao trato urogenital masculino com uso de manequins para estudantes de graduação em medicina?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o nível de confiança e desenvolvimento de competências dos estudantes de graduação em medicina para a execução da propedêutica do trato urogenital masculino, após o treinamento com manequins.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar os níveis de confiança dos estudantes de medicina para a realização da propedêutica e realização de procedimentos do trato urogenital, com o uso de manequins.

Identificar a mudança de aptidão e o desenvolvimento de competência dos estudantes para realização de semiologia do trato urogenital masculino e para a realização de procedimentos como sondagem vesical masculina, toque retal e exame perineal masculino, após o treinamento com manequins.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 DIRETRIZES E A FORMAÇÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Medicina, estabelecidas em 2001 e posteriormente renovadas em 2014 pelo Ministério da Educação através do Conselho Nacional da Educação, estabelecem os princípios, fundamentos e finalidades da formação em Medicina. O graduado em Medicina deve ter uma formação geral, humanística, crítica, reflexiva e ética, com atuação nas diferentes áreas: Atenção em Saúde, Gestão em Saúde e Educação em Saúde. (BRASIL, 2014)

A formação do médico, deve dotá-lo não só de conhecimentos teóricos, mas também de competências, habilidades e atitudes específicas para o exercício profissional, sendo estas aplicáveis e transferíveis, melhorando a aptidão dos futuros profissionais.

Um currículo baseado em competências promove a busca do conhecimento, interdisciplinaridade, integração teórico-prática e interação ensino-sociedade. Neste modelo, o ensino e o desenvolvimento está centrado no estudante e se concentra no que ele deve fazer, e não mais orientados por objetivos de aprendizagem que se concentram no que ele deve saber. (COSTA, 2018)

As DCN requerem explicitamente na Atenção em Saúde, que os futuros médicos tenham segurança na realização dos processos e procedimentos, referenciados nos mais altos padrões da prática médica, de modo a evitar riscos, efeitos adversos e danos aos usuários, a si mesmos e aos profissionais do sistema de saúde. Na educação médica, os estudantes devem aprender em situações e ambientes controlados, em simulações da realidade, identificando e avaliando o erro como insumo da aprendizagem profissional e organizacional. (BRASIL, 2014)

As novas DCN (2014) têm como objetivo uma medicina humanizada que almeja observar o paciente de modo holístico, avaliando, auxiliando e tratando-o de forma biopsicossocial. Para alcançar tais resultados, muitas faculdades estão utilizando as metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com o intuito de inserir o acadêmico cada vez mais cedo no campo da medicina, proporcionando, com isso, o desenvolvimento de competências e habilidades. No entanto, estas estratégias são

altamente benéficas e vantajosas com a teoria, contudo, na prática, muitas vezes não conseguem alcançar tanto prestígio. (MENEZES JUNIOR, 2021)

Os conteúdos curriculares e projetos pedagógicos dos cursos de graduação em medicina descritas pelas DCN, devem ser baseados em todo o processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade. (BRASIL, 2014)

No mesmo contexto, a Matriz de Correspondência Curricular para fins de Revalidação de Diplomas de Médico obtidos no exterior (Matriz), elaborada em trabalho conjunto dos Ministérios da Educação e Ministério da Saúde, se propõe a ser o referencial que estabelece com propriedade e detalhamento, à luz das DCN, a aptidão do exercício profissional do recém-formado. O Exame é fundamentado na demonstração de conhecimentos, habilidades e competências necessárias ao exercício da medicina. A aprovação nas duas etapas da avaliação é um demonstrativo da competência técnica (teórica e prática) do médico graduado para o exercício profissional. (BRASIL, 2020)

A Matriz enumera as competências geral e específicas que o graduado deve desenvolver. São estabelecidos os domínios que o graduando deve adquirir para desempenhar determinada tarefa, e para o qual mobiliza conhecimentos, habilidades e atitudes. Ainda as competências esperadas para desempenhar bem o seu papel ao final da sua formação. A aquisição de competências, decorre da incorporação durante o curso de forte conhecimento técnico-científico, de habilidades e atitudes que capacitem o graduado a resolver problemas, tornando-o apto ao exercício da medicina. (BRASIL, 2020)

A avaliação do desempenho e nível de competência esperado é dividida em cinco grandes áreas: cirurgia geral, medicina da família e comunidade, pediatria, clínica médica e ginecologia e obstetrícia, e cada área apresenta seus conteúdos específicos, divididos em módulos.

3.2 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

A aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos. Nesse processo, os conhecimentos novos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva. (AUSUBEL, 1982)

A aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é

incorporado às estruturas de conhecimento de um estudante e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio. Caso não haja este conhecimento prévio, a aprendizagem se torna mecânica ou repetitiva, uma vez que se produziu menos essa incorporação e atribuição de significado, e o novo conteúdo passa a ser armazenado isoladamente ou por meio de associações arbitrárias na estrutura cognitiva. (PELIZZARI,2002)

Para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. Em primeiro lugar, o estudante precisa ter uma disposição para aprender, caso contrário, a aprendizagem será mecânica e não relevante ao mesmo. Em segundo, o conteúdo a ser aprendido tem que ser significativo, ou seja, ele tem que ter lógica e ser psicologicamente significativo, e o significado psicológico é uma experiência prévia que cada indivíduo tem. (PELIZZARI,2002)

A aprendizagem significativa tem se mostrado uma corrente pedagógica importante para o ensino médico, devendo ser considerada no processo de educação. Tal perspectiva, favorece uma participação mais ativa do indivíduo em construção, sendo o conhecimento ancorado de forma consistente.

3.3 METACOGNIÇÃO

Flavell (1979), define metacognição como o conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento, sobre as variáveis da pessoa, da tarefa, da estratégia e a capacidade de regulação dada aos processos executivos, somada ao controle e à interação desses mecanismos, e como isso afeta o resultado dos processos cognitivos. Contribui para o controle das condutas de resolução, permitindo ao aprendiz reconhecer e representar as situações e ter mais acesso ao repertório das estratégias disponíveis, permitindo também avaliar os resultados finais e reforçar a estratégia escolhida.

A metacognição como processo da aprendizagem é o conhecimento dos próprios produtos cognitivos, isto é, o conhecimento que o sujeito tem sobre seu conhecimento.

A metacognição proporcionará ao aluno não apenas a assimilação de conhecimento, mas o desenvolvimento de competências, de planificação e comunicação, de informação sistêmica e estruturada, buscando a compreensão do estilo e perfil cognitivo, a fim de fortalecer áreas já desenvolvidas e estruturadas, assim

como alicerçar, motivar e sustentar as áreas que apresentam necessidade de atenção. (BEBER, 2014)

Metacognição é a capacidade de um indivíduo para refletir e considerar cuidadosamente os seus processos de pensamentos, especialmente quanto à tentativa de reforçar as capacidades cognitivas (STERNBERG, 2000).

A metacognição permite estimular os alunos a identificar o caminho para o domínio do conhecimento, fazendo com que o aluno “aprenda a aprender”. Este é um dos objetivos do ensino da medicina utilizando manequins de simulação, com a melhora do aprendizado e a competência para o desenvolvimento de novas habilidades.

3.4 ENSINO DO SISTEMA UROGENITAL

No ensino do Sistema Urogenital, destacam-se além do conhecimento de embriologia, anatomia e fisiologia, a semiologia do trato gênito urinário. Semiologia que envolve o desenvolvimento da relação médico-paciente, o princípio da bioética, importância da anamnese e exame físico, a interpretação dos dados observados, além de conhecer e manusear o material utilizado no exame do paciente.

No ensino de Nefrologia e Urologia, o graduado deve conhecer as manifestações comuns das doenças urológicas, sendo capaz através da semiologia, de avaliar e tratar estes pacientes, observando alterações penianas, testiculares e prostáticas nos homens e conhecer a urologia feminina. (BRASIL, 2009)

No contexto atual, observamos que a maioria dos estudantes de medicina são conhecidos pela sua capacidade de memorizar grande quantidade de informação, atingindo dessa forma parte dos requisitos solicitados pelas DCN. Habilidades práticas, contudo, necessitam muito mais do que simplesmente memorização, dependem de uma série de fatores que incluem conhecimento clínico amplo com treinamento técnico continuado e repetitivo. (KAPLAN et al., 2009)

A permanente integração de conhecimento teórico, contextualizado no ambiente clínico, permite ao graduando percorrer uma trajetória em espiral, ampliando a capacidade diagnóstica, a autonomia e a compreensão da realidade do paciente, favorecendo também a convivência com outros profissionais, num contexto multidisciplinar (MEIRELES; FERNANDES; SILVA, 2019).

De acordo com Schmidt e Mamede (2015), uma das principais tarefas

atribuídas à educação médica é possibilitar que os graduandos desenvolvam competência para um raciocínio diagnóstico preciso e para a definição de estratégias adequadas de tratamento.

3.5 SIMULAÇÃO REALÍSTICA E O ENSINO DA MEDICINA

Os currículos novos na área de graduação têm buscado diversas formas de desenvolver a habilidade dos estudantes antes de entrar em contato direto com o paciente. Entre as novas modalidades utilizadas, destacam-se os pacientes – atores, utilização de diferentes plataformas multimídia e manequins de treinamento. Assim, o contato com a área prática fica confortável e melhora a confiança e habilidade no momento de interação com o paciente. (KAPLAN et al., 2012)

Estas novas práticas curriculares, com a sistematização dos métodos, têm se mostrado mais efetivas na formação dos estudantes e também menos onerosas aos serviços de saúde com um currículo com melhor custo-benefício. (KAPLAN et al., 2012; NAYLOR et al., 2009) Além disso focam no treinamento do estudante sem comprometer a segurança do paciente. (BREWIN; AHMED; CHALLACOMBE, 2014)

Dentre as habilidades recomendadas e que fazem parte da prática dos futuros médicos, generalistas ou não, estão as que envolvem o trato urogenital, como o exame de toque retal com avaliação prostática, o exame perineal masculino e o treinamento em cateterismo vesical. Estes são sem dúvida alguns dos procedimentos mais efetuados na área de saúde, sendo apenas o cateterismo, realizado em até 25% dos internamentos hospitalares. (WAGNER; BIRD; COFFIELD, 2016). Além do domínio da prática do cateterismo, tanto no sexo masculino quanto no feminino, o futuro profissional deve ser capaz de orientar seus pacientes que necessitem a realizar o mesmo no próprio domicílio.

Ocorre que na maioria dos currículos atuais, este treinamento prático se dá pela pura oportunidade do estudante estar presente no exato em que a habilidade é requerida. Isso pode ocorrer no pronto-socorro durante uma emergência, no centro cirúrgico, ou mesmo em pacientes graves e pouco colaborativos, ocasionando assim ansiedade e desconforto ao estudante. Contribui para isso, o fato de ser frequente a ausência do professor no momento do treinamento, estando apenas o médico generalista ou enfermeiro, para orientar o estudante que nunca realizou este ato.

Também na Espanha a Comissão de Avaliação de Títulos em Medicina

determina que os estudantes ao terminar sua formação, tenham praticado sob supervisão as seguintes competências: toque retal com exploração prostática, e cateterismo vesical masculino e feminino. Isso demanda da oportunidade do estudante de nos estágios apropriados encontrar os pacientes que necessitem e permitam tal treinamento. (RODRÍGUEZ-DÍEZ et al., 2014)

Através de questionários aplicáveis aos estudantes do último ano de medicina da Universidade Obafemi Awolowo na Nigéria, o conhecimento dos estudantes para essa prática foi avaliado e foram identificados os maiores problemas para o desenvolvimento da aptidão. (ADEMUYIWA ET AL, 2010).

Objetivando mudar esta prática, trabalhos têm demonstrado que a utilização de manequins melhora o aprendizado e a competência dos estudantes para o desenvolvimento de novas habilidades, e assim, autores começaram a sugerir que a sistematização de métodos de treinamento aos estudantes, com auxílio dos manequins, aumentou sua competência no momento de atender a prática clínica. (DAYAL et al., 2009) A simulação na área médica funciona como uma técnica que une o aprendizado em sala de aula com o ambiente hospitalar (OKUDA et al., 2009) e em alguns países como Dinamarca e França são altamente recomendadas ou mesmo obrigatórias nos novos currículos médico. (NAYAHANGAN et al., 2017; FIARD; DESCOTES; TROCCAZ, 2019)

A simulação tem se mostrada efetiva não só para a ciência básica e melhora do raciocínio clínico, mas também para o desenvolvimento do exame físico e no treinamento de habilidades específicas. Muitas destas habilidades ou treinamentos que necessitam serem aprendidos pelos estudantes durante a graduação são difíceis de aprender e até de ensinar (OFFIAH et al., 2019) principalmente na urologia e trato urogenital. A falha no desenvolvimento das habilidades é potencialmente perigosa e é um grande problema na formação médica.

Os simuladores permitem o desenvolvimento técnico e motor do estudante, permitindo o treinamento de diferentes habilidades, reconhecimento de trabalho em equipe, e soma de diferentes competências que se sobrepõem. (MOTTA, 2018)

Outro dado que corrobora a necessidade do domínio da prática pelos estudantes e futuros médicos é o número de diagnósticos imprecisos e lesões iatrogênicas que ocorrem na falha deste treinamento. Estima-se que 32% das lesões uretrais ocorreram em decorrência da falha na execução correta do cateterismo vesical. (MANALO; LAPITAN; BUCKLEY, 2011). Das lesões observadas em hospitais

escola, 74% estavam relacionadas aos executados por internos. (COHEN et al., 2016) Os homens são mais comumente afetados devido a uretra longa, associada a próstata que pode estar aumentada e obstrutiva. Nas mulheres fatores obstétricos e distopias perineais podem dificultar o procedimento. (MANALO; LAPITAN; BUCKLEY, 2011; DAYAL et al., 2009)

De acordo com Bhatt (2017), a incidência de lesões por cateterismo uretral iatrogênico é de aproximadamente 0,3%. Complicações e morbidades associadas a esse quadro poderiam ser evitadas com treinamento simulado.

Entre as principais complicações, destacam-se os sangramentos, retenção urinária, falsos trajetos uretrais, infecções urinárias com sepse e mais tardiamente estenoses, incontinência urinária e até infertilidade. (DAVIS et al., 2016; MANALO; LAPITAN; BUCKLEY, 2011)

Da mesma forma, o exame de toque retal é muito importante na identificação de alterações da próstata dos pacientes masculinos. Contudo, é um dos treinamentos mais negligenciados no ensino médico, principalmente, devido ao fator cultural de professores, pacientes e estudantes, sendo que estes referem constrangimento e acabam tendo uma formação falha neste exame. Assim, a utilização de manequins de treinamento, sugere melhorar a confiança dos estudantes no desenvolvimento desta habilidade. (PATEL; KAKALA; BEATTIE, 2019). Carrasco (2018), demonstrar que estudantes que realizaram treinamento em simuladores para toque retal e cateterismo vesical, apresentaram uma melhora no nível de confiança e diminuição da frustração com o procedimento, em relação aos que só receberam uma explanação sobre estas habilidades.

Na região urogenital masculina, o exame físico do escroto, a identificação de alterações anatômicas e de doenças locais é difícil para o estudante devido também a dificuldades naturais de exames destes pacientes, tanto por questões culturais, quanto de oportunidades dos estudantes. Modelos em manequim da genitália masculina, com as principais patologias que acometem o órgão, como hidrocele, epididimite, varicocele e tumor testicular, demonstram que sua utilização melhora em muito o reconhecimento das patologias no contato prévio ao paciente, de maneira prática e pouco onerosa. (SARMAH, 2017)

Assim, acredita-se que apenas a sistematização do treinamento com protocolos bem definidos e inseridos nos currículos de graduação de medicina, irá melhorar a aptidão e competência dos estudantes no momento de efetuar o

procedimento e diminuir as injúrias iatrogênicas ocasionadas por estudantes e médicos generalistas. (BHATT, 2017) Além disso, o uso de simuladores na formação médica parece aumentar a confiança dos estudantes nas futuras atividades que necessitam demonstração de habilidades práticas. (CARRASCO, 2018)

Assim, o uso dos manequins de simulação na urologia, parece ser um avanço no desenvolvimento do aprendizado do exame físico do trato urogenital, bem como para a introdução de técnicas de prática médica fundamentais ao recém-formado, como o cateterismo vesical masculino e feminino. Vale ressaltar que a formação completa, se dará com a próxima etapa do aprendizado, que é a do atendimento de pacientes voluntários na prática sob supervisão do professor. (PATEL; KAKALA; BEATTIE, 2019)

Porém, simuladores sem suporte pedagógico e educacional, não conseguem atingir os objetivos educacionais. A utilização destes modelos deve ser realizada somente quando os objetivos estão bem definidos, quanto ao nível de habilidades desejados. (MOTTA, 2018)

4 MÉTODO

A presente pesquisa constitui-se como exploratória descritiva, com abordagem quantitativa, de natureza experimental, do tipo randomizado controlado com recorte transversal.

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 1997). A pesquisa descritiva visa apresentar as características de uma população e, possivelmente, estabelecer relações entre variáveis, sendo um método de estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa.

Quanto a abordagem, a quantitativa é tudo que pode ser mensurado em números, classificados e analisados, desse modo, utiliza-se de técnicas estatísticas. (GIL,1997)

A pesquisa foi realizada em uma instituição de ensino superior (IES) do oeste do Paraná. A escolha intencional do local está relacionada a presença do curso de medicina nessa IES em que o pesquisador atua como colaborador. A IES oferece 32 cursos de ensino superior, atendendo as cinco grandes áreas do conhecimento, a saber, ciências biológicas, ciências sociais aplicadas, ciências humanas, ciências da saúde e engenharias. O curso de Medicina oferta 162 vagas ao ano, e possui nota 5 no conceito do MEC (Ministério da Educação)

Foram incluídos na pesquisa, os estudantes de graduação do curso de medicina que estivessem cursando a disciplina de Urologia, e que possuíssem 18 anos ou mais.

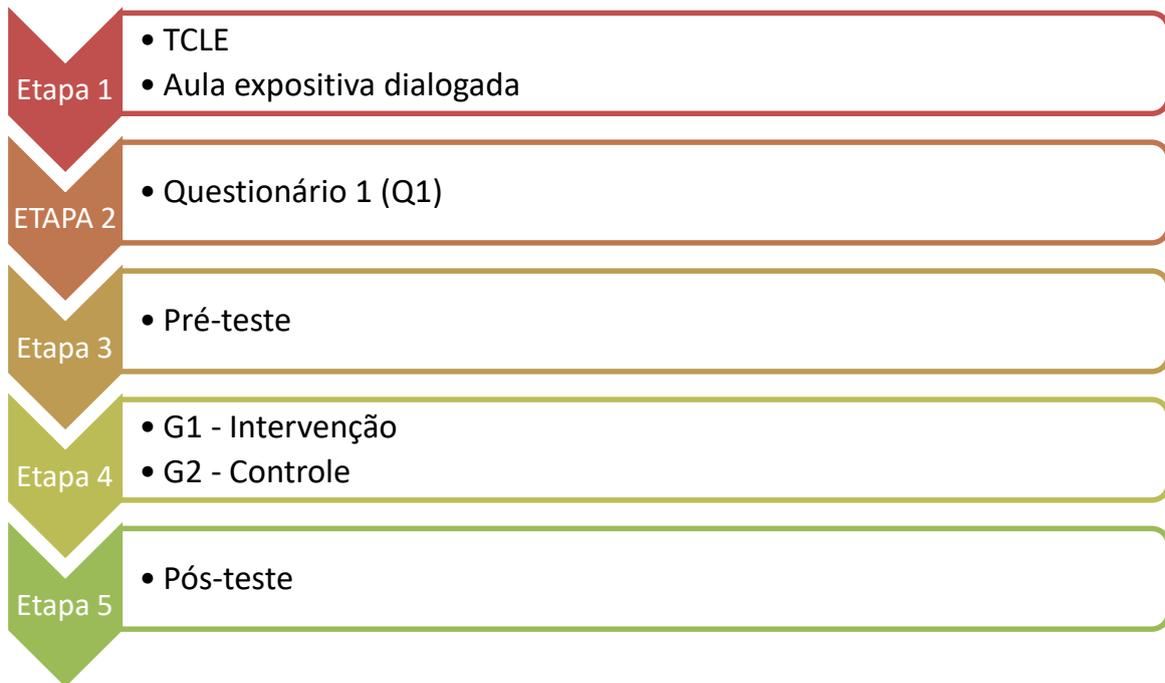
Foram excluídos da pesquisa, os estudantes que participassem de ligas acadêmicas de urologia, os que tinham cursado estágios na urologia previamente, os que não queriam se submeter as atividades com o uso de manequins, ou que não preenchessem os questionários.

Preliminarmente à execução da pesquisa, o projeto foi encaminhado a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012) e teve o projeto aprovado, número de parecer

4.698.241.

Os dados foram coletados em um único dia na IES, seguindo rigorosamente as etapas descritas e representadas abaixo:

Figura 1: Etapas da pesquisa



4.1 DESCRIÇÃO DAS ETAPAS DA PESQUISA

Etapa 1: Os participantes receberam as informações sobre a pesquisa e foram convidados a participar da mesma, com o aceite através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). (APÊNDICE 1)

Além disso, todos os participantes assistiram a aula teórica dialogada sobre os temas da pesquisa, com detalhamento das atividades as quais esperam que demonstrem suas competências.

Etapa 2: Os estudantes responderam a um questionário (Q1) com informações sociodemográficas, e sobre seus conhecimentos prévios acerca das suas atividades em urologia, procurando identificar o atual grau de informação e formação destes estudantes sobre as atividades que foram desenvolvidas. (APÊNDICE 2).

Etapa 3: Pré-teste. Os estudantes responderam a um questionário (Q2) com Escala de Likert sobre o grau de compreensão das atividades expostas na aula que

acabaram de participar, antes do contato com as estações com manequins. (APÊNDICE 3)

Etapa 4: Os estudantes foram divididos em dois grupos sendo o primeiro grupo denominado (G1 - Intervenção) e o segundo grupo (G2 - Controle).

O grupo G1, com as informações obtidas na aula expositiva dialogada, e pós treinamento do orientador, o qual demonstrou a maneira correta de executar os procedimentos junto aos manequins modelo, já sob supervisão de dois avaliadores, realizou o atendimento ao paciente simulado nas estações: cateterismo vesical, masculino, avaliação prostática e avaliação perineal masculina, sendo a avaliação das competências observadas apontadas através do checklist.

O grupo G2 deveria apenas, com as informações obtidas na aula expositiva dialogada, e sob supervisão de dois avaliadores, realizar o atendimento ao paciente simulado com manequins, divididos em três estações: cateterismo vesical masculino, avaliação prostática masculina e avaliação perineal masculina, sendo novamente a avaliação da competência observada por checklist. (APÊNDICE 4).

Os estudantes foram divididos nos grupos por amostragem aleatória e os avaliadores não receberam informação acerca da situação prévia do estudante, ou seja, tentou-se criar um modelo próximo ao duplo-cego de forma a limitar o conhecimento dos avaliadores quanto ao nível de treinamento dos estudantes. Procurou-se, assim, diminuir a possibilidade de induzir à resposta dos avaliadores, como preconizado em ensaios clínicos randomizados. (OLIVEIRA, 2010)

4.2 DESCRIÇÃO DAS ESTAÇÕES

Todos os estudantes na aula expositiva dialogada receberam as instruções de como realizar os procedimentos que encontrariam nas 3 estações a serem estudadas:

Estação 1: Cateterismo vesical masculino no manequim simulado

Estação 2: Toque de próstata no manequim simulado de próstata

Estação 3: Exame genital masculino no manequim de bolsa escrotal

Os estudantes foram divididos em dois grupos aleatoriamente, na medida que se apresentavam para as atividades junto aos manequins.

Desta forma, eram divididos em dois grupos, sendo que o estudante 1 (ímpar) recebia o treinamento junto ao manequim de um instrutor independente (no caso o

médico residente de cirurgia geral, previamente treinado para esta função); e o estudante 2 (par) apenas com as instruções da aula expositiva dialogada, sem instrutor, e assim sucessivamente.

Não foi o pesquisador que deu o treinamento junto ao manequim (estudantes ímpares), para evitar o viés de no momento da avaliação, conhecer os estudantes que receberam esse treinamento.

Em cada a estação, a rotina era exatamente a mesma, e o estudante tinha o tempo de 3 minutos para desenvolver a atividade junto ao manequim:

1. Identificar o prontuário junto ao manequim (olhando ou pegando e lendo o prontuário).
2. Apresentar-se ao paciente (manequim).
3. Identificar o manequim como paciente através do nome.
4. Explicar o procedimento ao paciente manequim.
5. Colocar as duas luvas corretamente.
6. Realizar assepsia local com gaze.
7. Realizar o procedimento da estação:
 - a. Cateterismo vesical: passar a sonda, observar a saída de urina (o manequim apresenta apito quando chega na bexiga e saída de urina (no caso soro), descartar a sonda e a luva em local correto.
 - b. No toque retal: realizar o mesmo e identificar a patologia da próstata (no caso um nódulo único prostático) e descartar a luva em local correto.
 - c. No exame perineal: palpação do escroto de silicone, identificar o nódulo testicular e descartar a luva em local correto.
8. Avaliação de descarte de materiais

Em todas as estações os estudantes eram avaliados pelo pesquisador, pelo professor de Urologia convidado, e por uma técnica de enfermagem que realiza instrumentação cirúrgica, sendo os apontamentos anotados na ficha única por comum acordo, ou por maioria.

A seguir, o checklist que foi utilizado pelos observadores durante a passagem dos estudantes em cada estação.

Quadro 1: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 1

Estação 1	No prontuário médico está solicitada a passagem de sonda vesical de alívio no paciente simulado masculino pelo manequim		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()
5.	Colocou as luvas corretamente	Sim ()	Não ()
6.	Realizou a assepsia local	Sim ()	Não ()
7.	Passou a sonda corretamente	Sim ()	Não ()
8.	Ocorreu a drenagem de urina	Sim ()	Não ()
9.	Identificou a sonda	Sim ()	Não ()
10.	Descartou os materiais corretamente	Sim ()	Não ()

Quadro 2: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 2

Estação 2	Paciente simulado pelo manequim aguarda para realização de exame da próstata		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()
5.	Colocou as luvas corretamente	Sim ()	Não ()
6.	Realizou o toque retal no paciente	Sim ()	Não ()
7.	Identificou a patologia esperada	Sim ()	Não ()
8.	Descartou os materiais corretamente	Sim ()	Não ()

Quadro 3: Checklist para preenchimento pelos observadores –Estação 3

Estação 3	No prontuário médico está a avaliação perineal do paciente		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()
5.	Colocou as luvas corretamente	Sim ()	Não ()
6.	Realizou a assepsia local	Sim ()	Não ()
7.	Realizou a palpação do local	Sim ()	Não ()
8.	Identificou a patologia apresentada	Sim ()	Não ()

Figura 2: Material usado na Estação 1: Cateterismo vesical masculino



Figura 3: Material usado na Estação 2: Avaliação prostática



Figura 4: Material usado na Estação 3: Avaliação perineal masculina / bolsa escrotal



Etapa 5: Posteriormente ao desenvolvimento das atividades nas estações com manequins, conforme supracitados nas etapas acima, os estudantes que receberam treinamento foram submetidos a um novo questionário (Q2b) sobre o nível de confiança e sua capacidade de desenvolver as competências. (APÊNDICE 3).

5 RESULTADOS

A população disponível para o estudo foi de 98 estudantes que, após o preenchimento dos quesitos para participar da presente pesquisa e concordância com o TCLE, resultaram em uma amostra de noventa e um (91) estudantes, com idade compreendida entre 19 e 40 anos.

Figura 5: Idade dos participantes

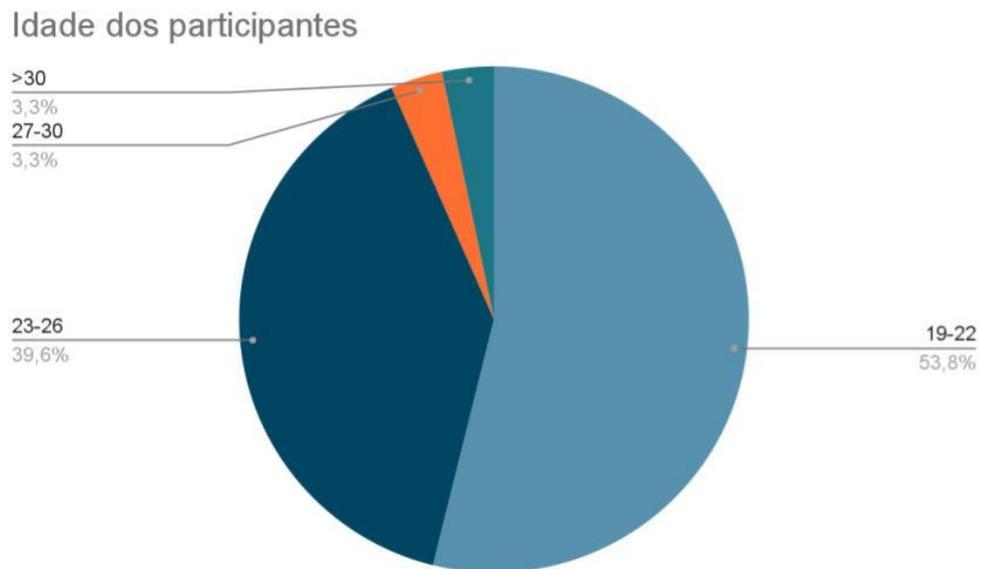
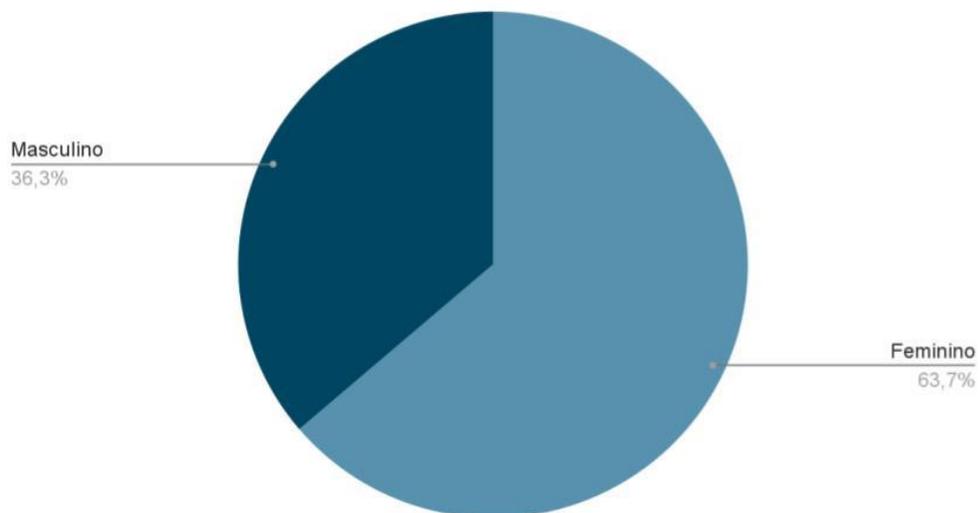


Figura 6: Sexo dos participantes

Sexo dos participantes:



Todos assistiram inicialmente a uma aula teórica dialogada sobre os temas da pesquisa, com detalhamento das atividades a serem desenvolvidas, e responderam a um questionário com Escala de Likert sobre o grau de compreensão das atividades expostas na aula, antes do contato com as estações com manequins.

Do total de participantes: **91**, divididos em dois grupos

Grupo 1: 45 participantes que **receberam treinamento com o docente (Intervenção)**.

Grupo 2: 46 participantes **não receberam treinamento com o docente (Controle)**

Dos 45 estudantes que receberam treinamento **com o docente (G1)** e se submeteram as atividades, 36 estudantes **responderam a etapa 5 da pesquisa**, que permitiu comparar o seu nível de confiança pós atividades em relação ao nível anterior, quando inicialmente tinham apenas a informação da aula expositiva dialogada.

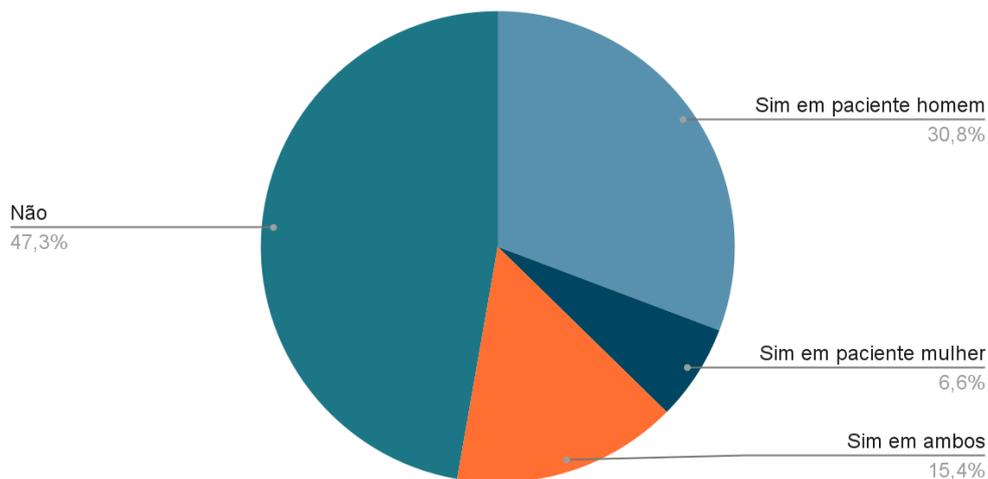
5.1 ANÁLISE INFERENCIAL

ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO SOBRE OS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E CONHECIMENTO PRÉVIO

As figuras a seguir apresentam o resultado do questionário sobre os dados sociodemográficos e conhecimento prévio dos estudantes.

Figura 7: Observado ou não do cateterismo vesical

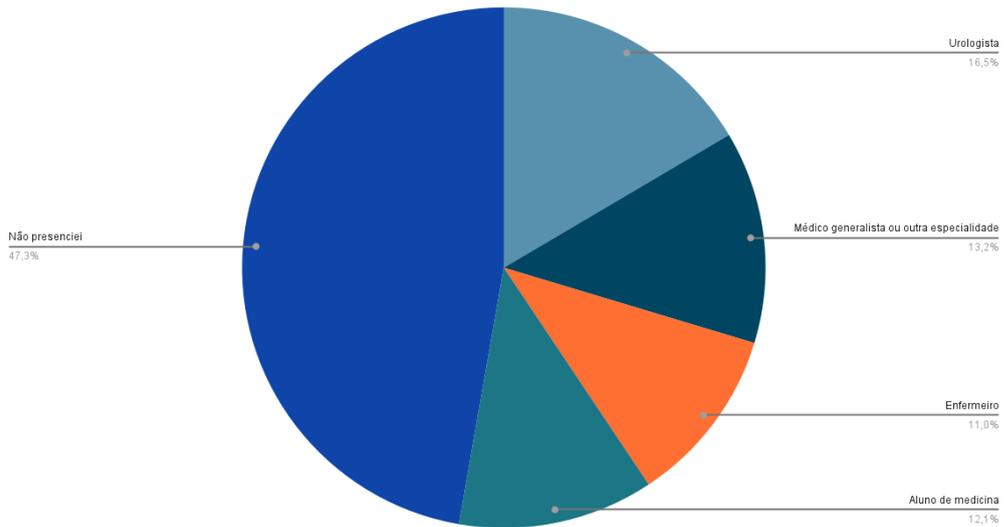
Você já presenciou a execução do cateterismo vesical (alívio ou demora) até este momento da sua graduação?



É possível verificar pelas respostas que quase metade da turma não havia presenciado a execução do cateterismo vesical mesmo já tendo realizado a disciplina de urologia.

Figura 8: Quem realizou o ato do cateterismo observado?

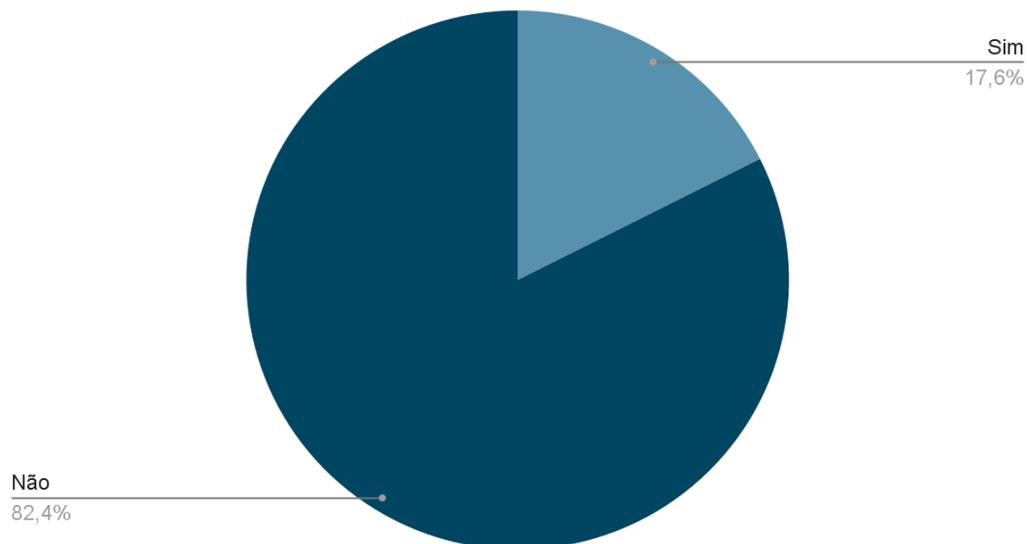
Quem realizou este ato?



Entre os estudantes que presenciaram o cateterismo, a distribuição entre os executores, sendo urologistas, generalistas, enfermeiros ou estudantes foi muito semelhante, não havendo até então uma formação linear.

Figura 9: Cateterismo vesical em paciente feminino

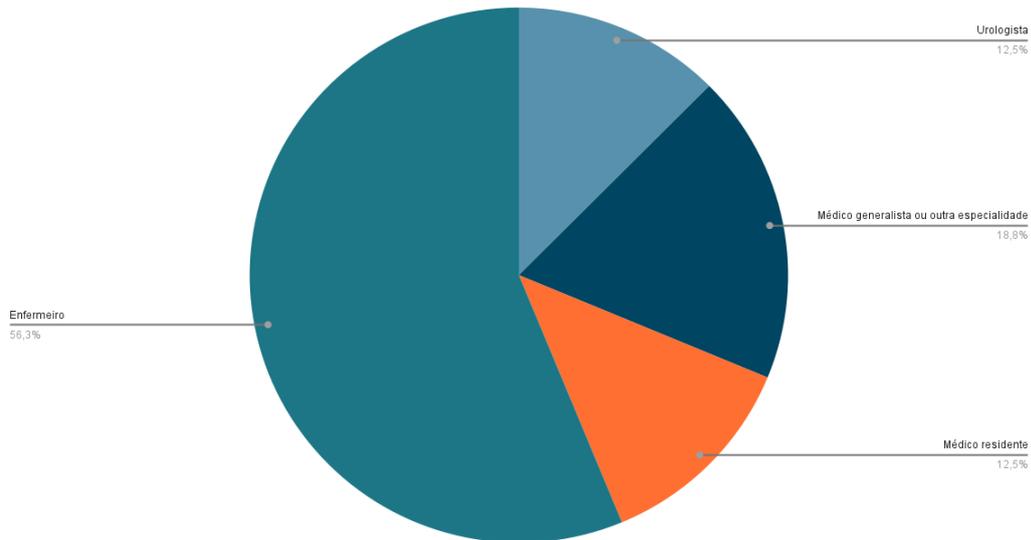
Você já realizou a pratica de cateterismo vesical em paciente feminino?



Apenas 17,6% dos estudantes responderam que já tinham realizado cateterismo vesical feminino, e em 56,3% foram orientados pela enfermagem.

Figura 10: Quem orientou o cateterismo vesical feminino

Se sim, quem orientou-lhe?



Quando questionado sobre o cateterismo vesical em pacientes masculinos, 13,2% dos estudantes realizaram o procedimento. (Figura 11). E as orientações, seguindo o mesmo padrão do cateterismo vesical feminino, foram realizadas por enfermeiros em 66,7% dos procedimentos (Figura 12).

Figura 11: Cateterismo vesical em paciente masculino

Você já realizou a prática de cateterismo vesical em paciente masculino?

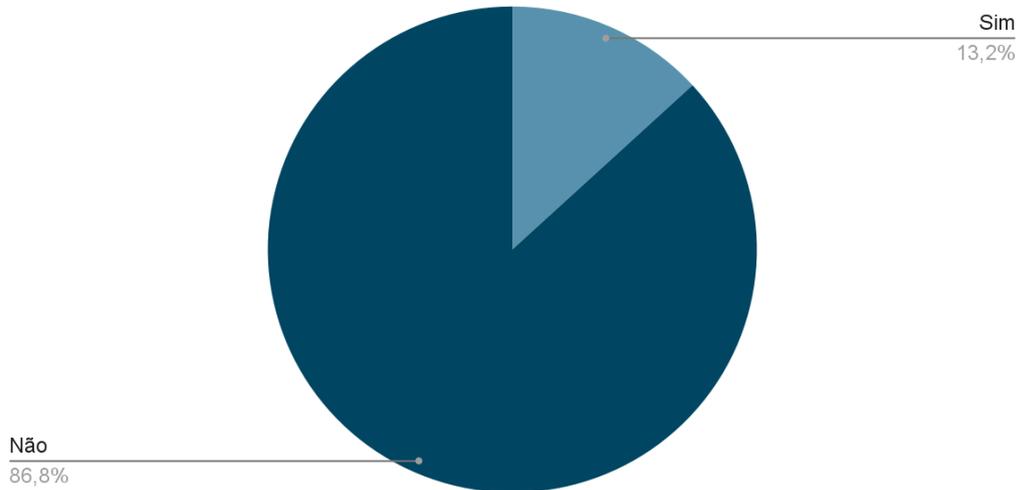
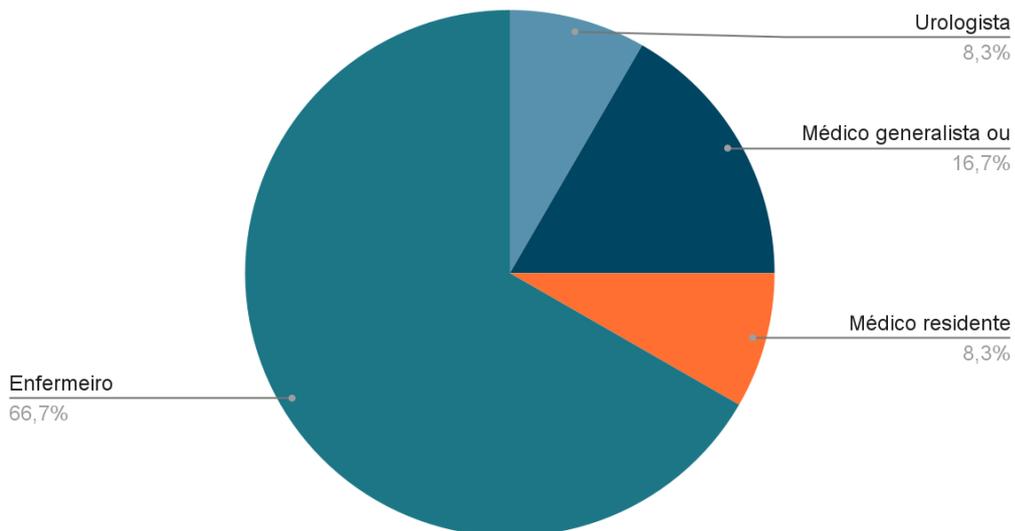


Figura 12: Quem orientou o cateterismo vesical masculino

Se sim, que orientou-lhe?



As Figuras 13 e 14 demonstram que mais da metade dos estudantes não se sentem confiantes em realizar a passagem da sonda vesical em pacientes do sexo masculino e feminino antes do treinamento.

Figura 13: Confiança antes do treinamento (feminino)

Como você se sente (confiança) em relação a passagem da sonda vesical em paciente do sexo feminino antes do treinamento?

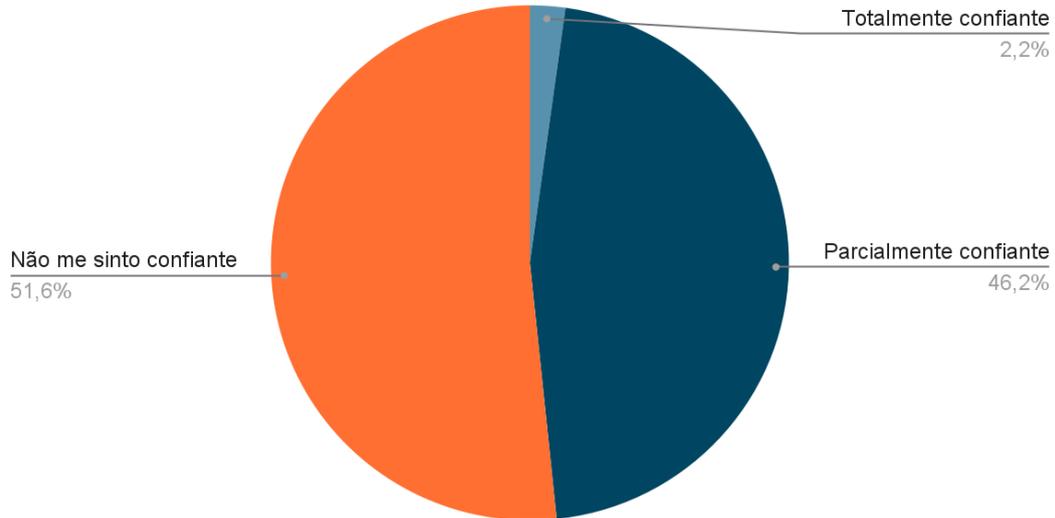
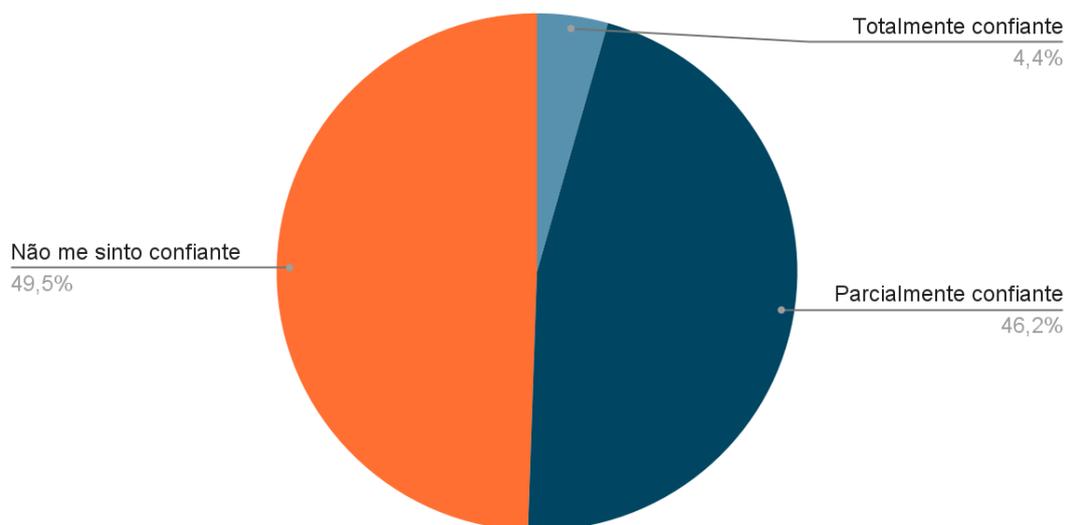


Figura 14: Confiança antes do treinamento (masculino)

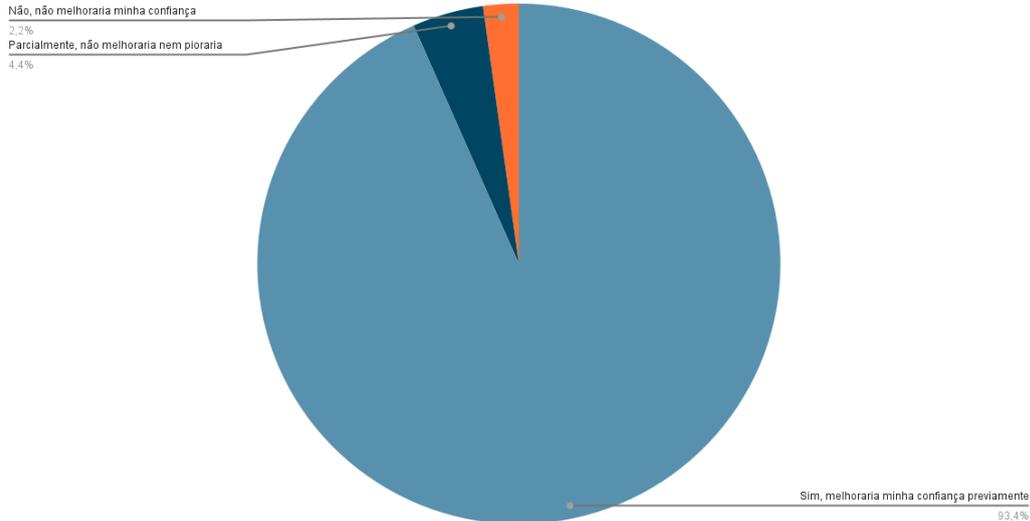
Como você se sente (confiança) em relação a passagem da sonda vesical em paciente do sexo masculino antes do treinamento?



A Figura 15 demonstra que 93,4% dos estudantes consideram que o treinamento de cateterismo vesical de alívio com manequim masculino deveria ser uma prática habitual na disciplina de urologia do curso de medicina.

Figura 15: Prática habitual

Você acha que o treinamento de cateterismo vesical de alívio com manequim masculino deve ser prática habitual na disciplina de urologia do curso de medicina?



5.2 ANÁLISE DOS CENÁRIOS DE PRÁTICA

A tabela a seguir apresenta o resultado descritivo dos escores médios obtidos pelos estudantes em cada estação, dividido entre aqueles que realizaram treinamento com o docente (G1) e os que não realizaram treinamento (G2). Para tanto, os dados foram plotados no Excel, e analisados pelo suplemento eIRT, que permite analisar os dados baseado na teoria de resposta ao item. Para que o teste fosse executado, acrescentou-se em cada conjunto de dados um estudante “zero”, com todas as respostas zeradas. Isto se fez necessário pois o programa do cálculo dos coeficientes não é possível de ser realizado quando todos os estudantes recebem a mesma nota, seja ela acerto ou erro em determinada questão.

Tabela 1 – Scores médios obtidos pelos estudantes com e sem treinamento prévio frente ao checklist em cada um dos três cenários.

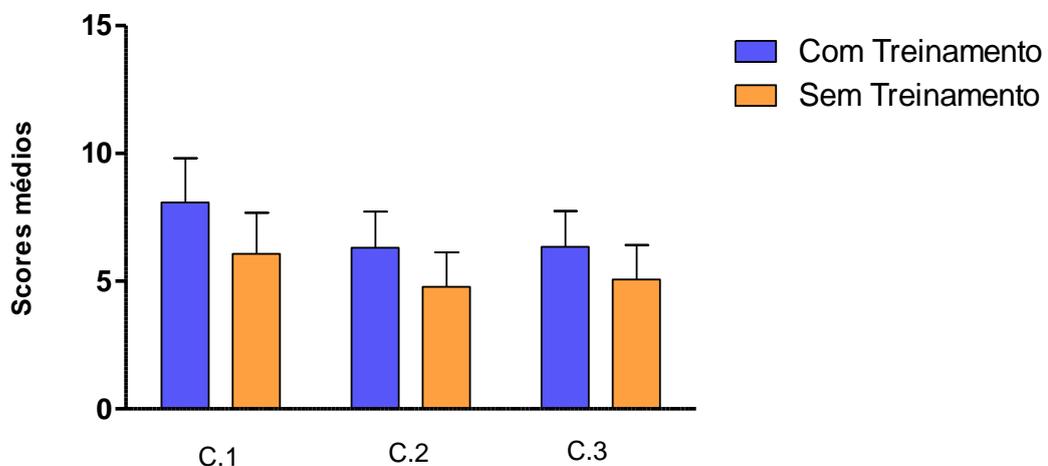
	Com Treinamento		Sem Treinamento	
	Score médio	Desvio Padrão	Score médio	Desvio Padrão
Estação 1	8,085	1,736	6,065	1,621
Estação 2	6,319	1,401	4,783	1,350
Estação 3	6,340	1,403	5,067	1,356

($p < 0,001$)

A partir dos resultados, verifica-se que a estação 1, nos dois grupos, foi mais fácil de ser executada pelos estudantes. A estação 3 foi a segunda em ordem de dificuldade e a estação 2 a terceira. Estes dados apontam que, independentemente de receber ou não treinamento, a passagem de sonda vesical pode ser considerada como procedimento mais fácil de ser executado, enquanto o exame de próstata é o mais complexo.

Esta interpretação é confirmada pela Análise de Variância de duas Vias (ANOVA). O fator coluna (Nível de treinamento) é considerado estatisticamente distinto nos dois grupos ($p < 0,001$, $F = 79,87$, $dF = 1$). Da mesma forma, o fator linha (diferentes estações) é considerado estatisticamente distinto ($p < 0,001$, $F = 28,95$, $dF = 2$), demonstrando que cada estação apresenta resultados distintos e podem ser categorizados por ordem de dificuldade.

Figura 16 – Dados comparativos entre tipos de treinamento e cenários avaliados frente ao checklist.



Infere-se, portanto, que o nível de treinamento dos estudantes afeta seu desempenho na avaliação e que cada estação apresenta diferentes níveis de complexidade no que tange a competência para execução da técnica.

Ainda que os escores dos estudantes que receberam treinamento foram mais elevados, a avaliação dos mesmos por checklist apresentou variações dentro de cada estação, sendo necessário compreender as questões em si, e verificar aquelas que melhor avaliam os estudantes em cada cenário específico.

Tabela 2 – Nível de dificuldade das questões obtidas pela teoria de resposta ao item de 3 parâmetros logísticos ordenados em ordem crescente de facilidade para o cenário 1.

Item	Cenário 1			Item	Dificuldade	Desvio Padrão	Índice de discriminação
	Com Treinamento						
4	0,426	0,494	0,337	4	0,239	0,427	0,204
9	0,532	0,499	0,254	9	0,152	0,359	0,102
10	0,660	0,474	0,164	10	0,261	0,439	0,250
3	0,787	0,409	0,407	3	0,413	0,492	0,411
6	0,872	0,334	0,288	6	0,630	0,483	-0,102
2	0,915	0,279	0,517	2	0,609	0,488	0,257
7	0,957	0,202	0,537	7	0,957	0,204	0,219
1	0,979	0,144	0,639	1	0,935	0,247	0,434
5	0,979	0,144	0,639	5	0,913	0,282	0,232
8	0,979	0,144	0,639	8	0,957	0,204	0,436

O grau de dificuldade é interpretado, aqui, como uma regressão logística do número de estudantes que não atingem determinado item. Assim, a questão número 4, é aquela onde 57,4 % dos estudantes não cumpriram com o proposto. Este item refere-se a “explicar o procedimento ao paciente”. Considerando que o item é dicotômico, isto é, só aceita acerto e erro, os estudantes podem não ter cumprido o proposto por explicarem o procedimento, mas não da forma correta, ou simplesmente não comunicarem ao paciente como o procedimento será executado.

Considerando o aspecto “simplificado” desta operação, pode-se inferir que o estudante acredita ser de pouca importância relatar o procedimento ao paciente, e só o faria mediante treinamento prévio. Este fenômeno é reforçado no grupo sem treinamento, onde o número de estudantes que não cumpriram a tarefa (76,1) é 18,7% superior.

Considera-se para efeitos práticos que cada 0,2 pontos corresponde a um nível de dificuldade. Assim, de 0,00 – 0,199, corresponde a itens muito difíceis seguido por 0,200 – 0,399 (difíceis); 0,400 – 0,599 (médios); 0,600 – 0,799 (fáceis); 0,800 – 1,000 (muito fáceis). O ideal em uma escala de mensuração é que os itens estejam distribuídos ao longo desta escala. Percebe-se que isto ocorreu pois para estudantes sem treinamento, o índice de dificuldade atingiu valores baixos de 0,152, sendo considerado muito difíceis (questão 9 – identificou a sonda). Neste aspecto, considera-

se que o docente pode avaliar/diferenciar com relativa segurança o estudante que desenvolveu a habilidade proposta quando questões de dificuldade média ou difícil são atingidas.

Também é possível verificar pelas respostas que as questões 7; 1; 5 e 8 possuem valores acima de 0,9 em ambos os grupos. Isto indica que para o perfil de estudantes avaliados, estas questões não demonstram habilidade técnica por si só, uma vez que tanto estudantes com e sem treinamento cumprem perfeitamente estes itens. São eles: passar a sonda corretamente, identificar o prontuário, colocar as luvas corretamente, ocorrer a drenagem da urina.

Esta interpretação é confirmada pela Análise de Variância de duas Vias (ANOVA). O fator coluna (Nível de treinamento) é considerado estatisticamente distinto nos dois grupos ($p < 0,01$, $F = 66,98$, $dF = 1$). Da mesma forma, o fator linha (diferentes estações) é considerado estatisticamente distinto ($p < 0,01$, $F = 43,83$, $dF = 8$), demonstrando que cada estação apresenta resultados distintos e podem ser categorizados por ordem de dificuldade (Gráfico 1). Em pós teste de Bonferroni, os itens 9, 10, 3, 6 e 2; são considerados distintos entre si, demonstrando que estas questões tendem a diferenciar melhor os estudantes que possuem a competência exigida neste cenário.

A mesma análise foi realizada para a avaliação dos estudantes no cenário 2 (tabela 3) e cenário 3 (tabela 4). O mesmo padrão de respostas foi obtido nos dois cenários, semelhante ao cenário 1. Cabe destacar que além do exposto, o desvio padrão associado às questões com maior nível de dificuldade foi maior nos dois grupos, e menor nas questões mais fáceis. Isto é um indicativo de que o avaliador tem uma segurança maior em avaliar questões fáceis em relação às questões difíceis. Neste aspecto, caberia, também, realizar treinamento prévio com os avaliadores para diminuir a discrepância entre as análises.

Além do desvio-padrão, observou-se que nos dois grupos houveram questões cujo índice de discriminação foi negativo, indicando que estudantes com melhor desempenho, erraram o item. Em um trabalho futuro ou mesmo para efeitos de validação do questionário, estas questões deveriam ser reformuladas ou retiradas do questionário.

Tabela 3 – Nível de dificuldade das questões obtidas pela teoria de resposta ao item de 3 parâmetros logísticos ordenados em ordem crescente de facilidade para o cenário 2.

Cenário 2								
Com Treinamento				Sem Treinamento				
Item	Dificuldade	Desvio Padrão	Índice de discriminação	Item	Dificuldade	Desvio Padrão	Índice de discriminação	
7	0,489	0,500	0,208	7	0,283	0,450	0,182	
4	0,511	0,500	-0,013	4	0,130	0,337	0,106	
8	0,681	0,466	0,207	8	0,413	0,492	-0,001	
3	0,809	0,393	0,337	3	0,457	0,498	0,322	
2	0,915	0,279	0,399	2	0,696	0,460	0,210	
5	0,957	0,202	0,645	5	0,913	0,282	0,213	
1	0,979	0,144	0,601	1	0,957	0,204	0,306	
6	0,979	0,144	0,601	6	0,935	0,247	0,104	

Da mesma forma que o cenário 1 interpretação deste cenário é confirmada pela Análise de Variância de duas Vias (ANOVA). O fator coluna (Nível de treinamento) é considerado estatisticamente distinto nos dois grupos ($p < 0,01$, $F = 87,15$, $dF = 1$). Da mesma forma, o fator linha (diferentes estações) é considerado estatisticamente distinto ($p < 0,01$, $F = 39,25$, $dF = 8$), demonstrando que cada estação apresenta resultados distintos e podem ser categorizados por ordem de dificuldade (Gráfico 1). Em pós teste de Bonferroni, os itens 7, 4, 8, 3, 2 e 5; são considerados distintos entre si, demonstrando que estas questões tendem a diferenciar melhor os estudantes que possuem a competência exigida neste cenário.

Tabela 4 – Nível de dificuldade das questões obtidas pela teoria de resposta ao item de 3 parâmetros logísticos ordenados em ordem crescente de facilidade para o cenário 3.

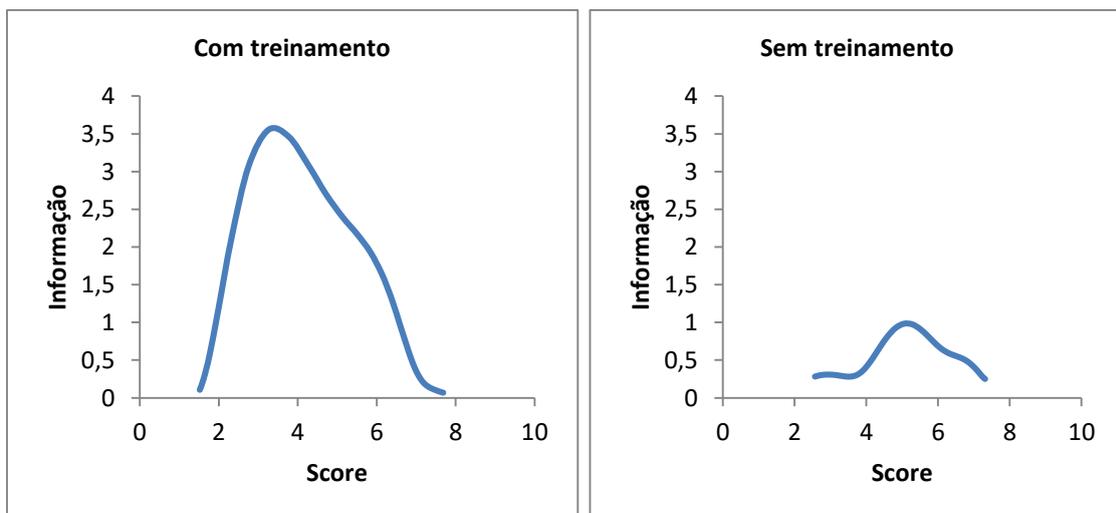
Cenário 3								
Com Treinamento				Sem Treinamento				
Item	Dificuldade	Desvio Padrão	Índice de discriminação	Item	Dificuldade	Desvio Padrão	Índice de discriminação	
8	0,383	0,486	0,095	8	0,311	0,463	0,094	
4	0,532	0,499	0,203	4	0,178	0,382	0,134	
3	0,787	0,409	0,419	3	0,533	0,499	0,199	
6	0,809	0,393	0,297	6	0,578	0,494	-0,025	
2	0,936	0,244	0,422	2	0,622	0,485	0,219	

5	0,957	0,202	0,382	5	0,956	0,206	0,270
7	0,957	0,202	0,468	7	0,911	0,285	0,290
1	0,979	0,144	0,603	1	0,978	0,147	0,482

Na análise ANOVA para o cenário 3, o fator coluna (Nível de treinamento) é considerado estatisticamente distinto nos dois grupos ($p < 0,01$, $F = 33,11$, $dF = 1$). Da mesma forma, o fator linha (diferentes estações) é considerado estatisticamente distinto ($p < 0,01$, $F = 41,87$, $dF = 8$), demonstrando que cada estação apresenta resultados distintos e podem ser categorizados por ordem de dificuldade (Gráfico 1). Em pós teste de Bonferroni, os itens 8, 4, 3, 6 e 2 são considerados distintos entre si, demonstrando que estas questões tendem a diferenciar melhor os estudantes que possuem a competência exigida neste cenário.

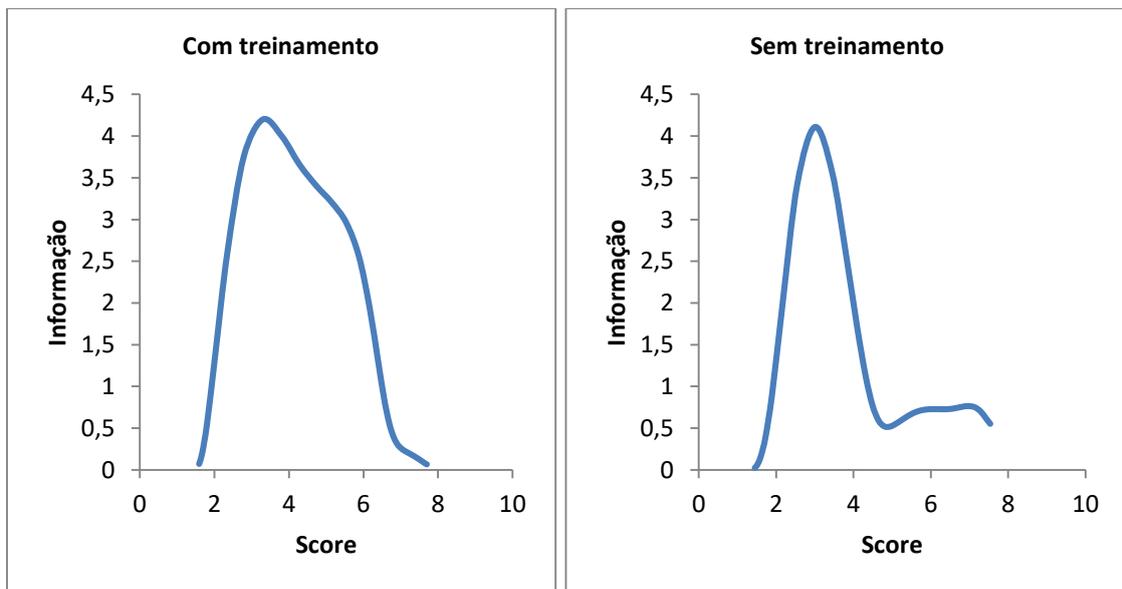
Considerando estes aspectos, é possível analisar a capacidade do instrumento desenvolvido demonstrar ao docente o nível de competência desenvolvido pelo estudante. A partir da curva de informação total dos itens, obtém-se a relação entre o escore do estudante e o nível de informação que o teste é capaz de entregar ao docente. Isto significa dizer que, quanto maior o nível de informação dado para um determinado escore, maior o poder estatístico do teste para avaliar aquele score (lê-se estudante com score) específico. Assim, para o cenário 1, tem-se as figuras abaixo.

Figura 17– Curva de Informação total itens relativos ao cenário 1.



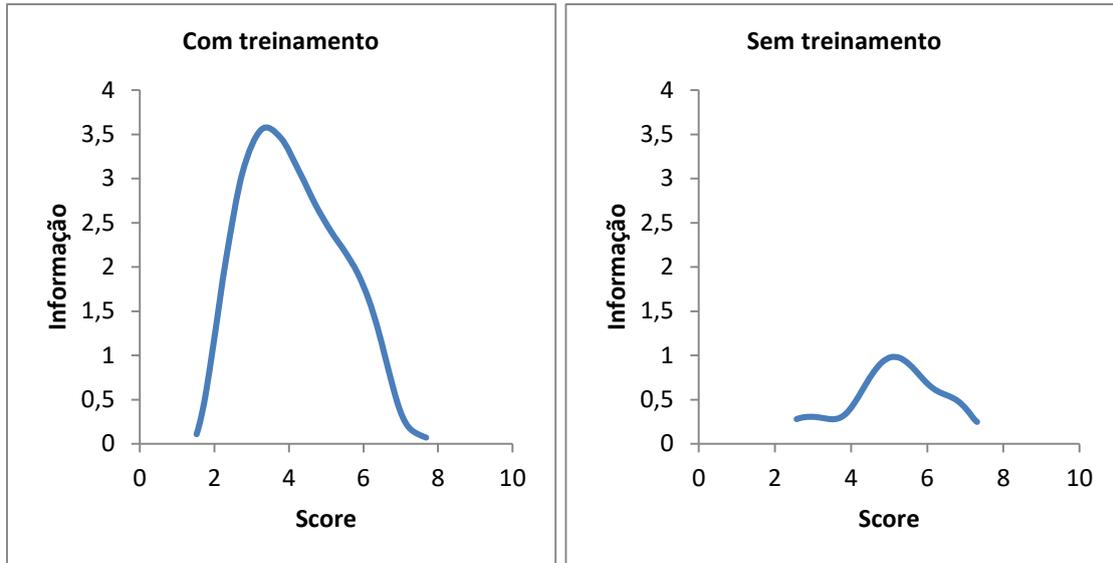
Nota-se nos gráficos que o nível de informação fornecido pela avaliação do cenário 1 aos estudantes que receberam a informação é superior àqueles que não receberam o treinamento. Em um aspecto qualitativo, o questionário permite avaliar com segurança estudantes com nível de habilidade equivalente a escores 2 até 8, em ambos os casos. Para estudantes com habilidades inferiores a 2 ou superiores a 8, o questionário atual não permite sua avaliação fidedigna.

Figura 18 – Curva de Informação total dos itens relativos ao cenário 2.



Para o cenário 2, em específico para os estudantes que obtém score mais elevado, o instrumento poderia ser revisto, pois quando o estudante obtém score mais elevado, não é possível mensurar com exatidão o nível de competência adquirido pelos estudantes, mesmo que o score em si seja diferente.

Figura 19 – Curva de Informação total dos itens relativos ao cenário 3.



A análise do cenário 3 é semelhante ao discutido para o cenário 1. Assim, considerando o exame como um todo, é possível inferir que os cenários, da forma como foram estruturados, e com a avaliação proposta, permitem afirmar que os estudantes puderam ser avaliados quanto a competência/habilidade na realização do referido exame. Também é possível concluir que para os estudantes que possuem escore bruto entre 2 e 8, o teste permite diferenciar com clareza os estudantes que receberam treinamento prévio e os que não foram preparados anteriormente.

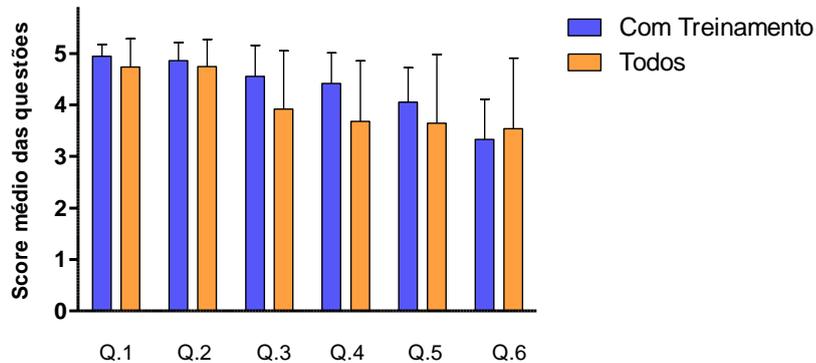
Considerando o exposto, denota-se a importância do preparo prático do estudante de medicina previamente ao desenvolvimento da técnica, seja em paciente simulado ou mesmo real.

5.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS QUESTIONÁRIOS PRÉ-TESTE

Após a aula expositiva-dialogada, os estudantes (todos), responderam um questionário (Q2a) para avaliar seu entendimento/confiança quanto aos aspectos teóricos do tema, bem como sua segurança em executar as técnicas exigidas.

Aqueles estudantes que receberam treinamento prévio com o docente Q2b, responderam o questionário uma segunda vez, com as mesmas perguntas. Desta forma, buscou-se verificar se o nível de compreensão e confiança dos estudantes alterou-se após a realização de treinamento prático. Os resultados estão apresentados a seguir.

Figura 20 – Análise comparativa entre os questionários sobre nível de compreensão e confiança, respondidos por todos os estudantes e apenas aqueles que realizaram o treinamento prático.



A partir da figura 20, é possível observar que o score médio obtido pelos estudantes com treinamento é maior nas cinco primeiras questões, antes do treinamento com docente. Na sexta questão, que se refere a confiança do estudante de ensinar um paciente a realizar o cateterismo vesical em casa, o escore diminuiu, sugerindo que a necessidade de executar uma tarefa mais difícil, torna-os ciente do grau de sua dificuldade e sua confiança diminui. Este gráfico foi obtido pela análise de teoria de resposta ao item com escala graduada, seguindo modelo de Samejima.

Tabela 5 – Nível de dificuldade das questões obtidas pela teoria de resposta ao item no modelo graduado de Samejima ordenados em ordem crescente.

Item	Sem treinamento (alfa = 0,870)			Com treinamento (alfa = 0,674)		
	Dificuldade	Desvio Padrão	Discriminação	Dificuldade	Desvio Padrão	Discriminação
1	4,736	0,551	0,45	4,944	0,229	0,144
2	4,747	0,526	0,358	4,861	0,346	0,350
3	3,923	1,131	0,77	4,556	0,598	0,566
4	3,681	1,176	0,887	4,417	0,595	0,472
5	3,648	1,329	0,81	4,056	0,664	0,517
6	3,538	1,369	0,816	3,333	0,782	0,407

Considerando a tabela com os resultados de cada questão, observa-se que o item 6 foi aquele que os dois grupos apresentaram maior dificuldade em responder (scores mais baixos), além de que, no grupo com treinamento foi ainda menor. Após análise de ANOVA de 2 vias, observou-se que tanto o fator linha ($p < 0,0001$, $F = 33,88$,

dF = 750) que indica a diferença entre cada questão avaliada, quanto o fator coluna ($p < 0,0001$; $F = 16,83$; dF = 750) que indica a diferença entre os estudantes que não tiveram treinamento e aquele pós treinamento são significativos. Neste caso, infere-se que os resultados de cada item são considerado distinto bem como os resultados comparados entre os grupos.

Considerando o resultado em si, observa-se que os scores obtidos pelos estudantes que receberam treinamento foram estatisticamente maior na maioria das questões. Isto indica o efeito positivo que o treinamento exerceu sobre os estudantes, aumentando a confiança geral dos estudantes que receberam treinamento em executar a técnica proposta em cada cenário.

Pode-se afirmar, após a análise dos resultados, que o desenvolvimento de habilidades médicas no que concerne ao aprendizado de urologia, é afetado positivamente, quanto maior a aproximação dos estudantes com o conteúdo. Aqui inclui-se as aproximações teóricas, bem como as aplicações práticas/clinicas do conteúdo estudado.

5.4 CÁLCULO ODDS RATIO

Para o cálculo das razões de chances (odds ratio), foi elencado um grau de dificuldade médio, ou seja, a relação entre os estudantes que alcançaram um mínimo de 50 % de acertos em cada cenário. Neste modelo, não se levou em consideração a dificuldade do cenário para que fosse possível comparar as razões dos três cenários entre si.

Tabela 6 – Cálculo Odds Ratio, com o mínimo de estudantes que alcançaram 50% de acertos no cenário.

	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Razão de Chance (Odds ratio)	1,48	1,80	2,0
Intervalo de confiança de 95%	0,64 – 3,40	0,77 – 4,23	0,84 – 4,72

A partir dos dados obtidos, existe, respectivamente, 1,48; 1,80 e 2,0 vezes mais chance dos estudantes que passaram pelo treinamento obterem scores maiores que os que não passaram pelo treinamento. Este dado reforça a importância desta etapa no processo de formação médica.

No entanto, ao analisar os intervalos de confiança, existe um percentual de valores de cada cenário que está abaixo de 1. Neste sentido, o autor reforça a necessidade de se aumentar o tamanho da amostra ou repetir este teste com outras turmas de forma a aumentar o quantitativo de dados.

6 DISCUSSÃO

Como demonstrado na Tabela 1, foi possível identificar que os estudantes tiveram facilidade em executar a prática, o que corrobora com o estudo de Motta (2018), que descreve que o desenvolvimento de um processo educacional amplo, abrangendo diferentes aptidões, permite ao docente identificar os aspectos positivos e negativos de diferentes estudantes, sendo possível estabelecer estratégias de resgate de formação, utilizando diferentes modalidades de simuladores e simulação.

Também é possível notar que independente da estação, no que se refere à competência, os estudantes que não realizaram treinamento possuem escore médio mais baixo em relação àqueles que receberam treinamento prévio. Este fato, por si, aponta para a importância do treinamento com manequins possivelmente estabelecer estratégias na formação dos estudantes, utilizando várias modalidades de simuladores como forma de consolidação do conhecimento teórico adquirido.

Pugh et al (2014) em estudo randomizado, mostraram os benefícios da utilização de aulas apoiadas em manequins versus o estudo tradicional na diminuição da ansiedade dos estudantes, quando estes realizavam a avaliação do trato urogenital dos pacientes à beira do leito, comparado com os estudantes que fizeram somente as aulas teóricas.

O trabalho de Rodríguez-Díez (2013) demonstrou que o treinamento com simuladores de urologia para cateterismo vesical e exame retal melhorou a confiança do estudante no desempenho dessas habilidades. A avaliação realizada na sequência da simulação com feedback, pode estar relacionada ao aumento da confiança dos estudantes.

Em estudo realizado com 33 estudantes de medicina, onde 18 estudantes receberam treinamento simulado e 15 receberam somente treinamento teórico demonstra resultados semelhantes. O estudo demonstrou que os estudantes de medicina treinados em um simulador baseado em manequim mostraram aumento da autoavaliação, confiança nas habilidades básicas de manobra e, mais importante, melhorou a participação em partos clínicos. Essa confiança aumentou, e a participação foi baseada na melhoria do desempenho demonstrado em manobras básicas para um parto vaginal simulado. (DAYAL, 2009)

No ensino médico, além do estímulo teórico em sala produzido pelo conhecimento, estímulos visuais, auditivos, táteis e olfatórios do meio externo atingem

a memória sensorial do estudante. Na sequência, a memória de trabalho processa tais estímulos e os organiza em grupos, formando uma verdadeira rede que se conecta a conhecimentos prévios da memória de longo prazo (SCHMIDT; MAMEDE, 2015). É neste momento que entra a simulação, para que se formam os esquemas mentais e consolidação do conhecimento prévio.

Um estudo de Bhatt (2017), realizou oficinas educacionais durante 7 meses, e módulos de treinamentos práticos para evitar lesão iatrogênica de cateterismo uretral (UC). Como resultado, a incidência de lesões iatrogênicas reduziu de 4,3/1000 para 3,8/1000.

A maioria dos erros cirúrgicos ocorrem na sala de cirurgia (SO), e vários estudos identificaram que número maior de complicações ocorrem durante a curva de aprendizado inicial do cirurgião, e que os pacientes não se sentem seguros em serem usados como objeto de treinamento.

A simulação surgiu como uma ferramenta que, se devidamente integrada ao treinamento cirúrgico, pode fornecer um custo benefício eficiente em termos de tempo e segurança no treinamento, e mais ainda, na segurança do paciente. Em 2008, o Comitê de Revisão de Residências em cirurgia, decretou que todos os programas de treinamento dentro dos EUA devem “incluir simulação e laboratórios de competências”. (BREWIN,2013)

Em estudo com 204 estudantes, 18 deles se sentiam seguros em fazer um procedimento de cateterismo vesical antes do treinamento simulado. Depois do treinamento, 183 estudantes se julgaram capazes de fazer o procedimento. (NAYLOR, 2009)

Estes estudos trazem resultados semelhantes aos apresentados na Figura 1, onde nota-se nos gráficos que o nível de informação fornecido pela avaliação do cenário 1 aos estudantes que receberam a informação é superior aqueles que não receberam o treinamento.

Outro trabalho, agora com 92 estudantes, 41% mulheres e 59% homens, 87% dos estudantes nunca tinham colocado um cateter. Conhecimento prévio do assunto foi relatado por 38% dos estudantes e foi um indicador de aumento da confiança. Ao todo, 16,7% dos estudantes inicialmente identificaram a inserção do cateter uretral masculino adequado, que melhorou para 95,6% após o treinamento simulado. (COHEN, 2016)

A partir da Figura 16, que se refere a avaliação dos três cenários frente ao

checklist, é possível observar que o score médio obtido pelos estudantes com treinamento é sempre maior que os estudantes antes do treinamento com docente, resultados suportados pela literatura, demonstrando a importância do treinamento com manequins para melhorar o nível de competências dos estudantes.

A Figura 7 demonstra um dado bastante importante no que tange a disciplina de urologia, uma vez que quase metade dos estudantes que responderam ao questionário não haviam presenciado a execução do cateterismo vesical, até aquele momento na disciplina de urologia, inclusive já tendo passado pelo ambulatório. E mesmo os que já haviam presenciado o procedimento, somente 13,2% executaram o procedimento em paciente masculino e 17,6% em pacientes femininos, e o restante somente observou outros profissionais ou mesmo estudantes fazendo. Estes estudantes no semestre seguinte já irão ingressar no internato, com contato direto com o paciente, demonstrando a necessidade de ampliação das técnicas de aprendizagem.

Quanto ao impacto de uso de simuladores sobre a confiança dos estudantes, pode-se afirmar que com a inclusão de simuladores nos programas de treinamento, o grau de confiança do estudante, bem como habilidades adquiridas, como demonstrado nos números, foi significativo.

Na mesma linha de raciocínio quando analisamos os dados sobre o aumento da confiança, os resultados numéricos apresentados na tabela 5, observa-se que os scores obtidos pelos estudantes que receberam treinamento foi estatisticamente maior, pela avaliação da maioria das questões. Isto indica o efeito positivo que o treinamento exerceu sobre os estudantes, aumentando a confiança geral dos que receberam treinamento em executar a técnica proposta em cada cenário.

Ainda, podemos inferir que a prática com manequins traz um novo significado aos estudantes, pois, na medida que ocorre a interação da parte prática com a aula expositiva dialogada, ou seja, do seu conhecimento prévio teórico, os manequins trazem uma nova estrutura de informação, fazendo que o estudante solidifique o aprendizado, melhorando sua confiança de acordo com Ausubel (1982) e a teoria da aprendizagem significativa.

Pelizzari (2002), demonstra ainda que, para haver uma aprendizagem significativa, é necessário o querer aprender, e esta atitude pró-ativa, ficou claramente mais desenvolvida nos estudantes que receberam o treinamento, pois estavam mais confiantes.

Um estudo de Pugh (2014) indica que um currículo onde há inserção de simulação com manequim é útil para aumentar o conforto do estudante em relação ao aprendizado de aspectos específicos do exame geniturinário clínico masculino. Com base nessas descobertas, o autor sugere que o treinamento com manequim simulado seja usado para reduzir a ansiedade do estudante antes das experiências de aprendizagem diretamente com o paciente.

A Figura 20 e Tabela 5 mostram que uma questão mais complexa presente no questionário (Q6), no que se refere a ensinar o paciente a realizar o autocateterismo domiciliar, faz com que o estudante tenha uma nova percepção a respeito de sua atual competência. Ou seja, através da metacognição o estudante reconhece o seu atual estágio de aprendizado e cognitivamente percebe que ainda não está totalmente apto para essa atividade, fazendo que pós-treinamento, em virtude da complexidade da questão, diminua seu escore. (FLAVELL,1979)

Desse modo, infere-se que o estudante não apenas assimilou um novo conhecimento, mas também desenvolveu nova competência, através de uma informação sistêmica e estruturada, como relatado por Beber (2014).

Pode-se afirmar, após a análise dos resultados, que o desenvolvimento de habilidades médicas no que concerne ao aprendizado de urologia, é afetado positivamente, quanto maior a aproximação dos estudantes com o conteúdo. Aqui inclui-se as aproximações teóricas, bem como as aplicações práticas/clinicas do conteúdo estudado.

Portanto, o trabalho desenvolvido, em concordância com diversos autores supracitados, demonstra claramente a necessidade de mudanças na forma de ensino, com atividades que utilizem os manequins de simulação do trato urogenital pelos estudantes de graduação em medicina, a fim de melhorar o seu nível de confiança; e, através da sistematização dos métodos, adquirirem novas competências em urologia.

Ainda, foi observado que as atividades desenvolvidas apenas com base na aula teórica dialogada, levou a um déficit no cumprimento das tarefas junto aos manequins, ocasionado maior estresse e ansiedade nos estudantes.

Assim, sugere-se que através da implantação do uso de manequins de simulação do trato urinário na disciplina de urologia, novos trabalhos possam ser realizados para o aprimoramento do método, almejando o conforto do estudante, a segurança do paciente e uma formação médica mais equilibrada entre a teoria em sala de aula e a prática clínica no contato com o paciente.

7 CONCLUSÕES

A presente pesquisa abordou o desenvolvimento de competências em estudantes de graduação em medicina com o uso de manequins de treinamento urogenital, e trouxe como contribuição a análise de confiança dos estudantes na execução dos procedimentos após treinamento teórico e em conjunto com treinamento em manequins.

Possibilitar ao estudante participar de simulação com manequim, corrobora com a busca por novas modalidades de ensino, fato este em que os simuladores têm representado ser um grande aliado, evoluindo e atraindo estudantes das mais variadas áreas do conhecimento.

Ao revisar os objetivos descritos no início desta pesquisa, e a partir da análise dos resultados, foi possível contemplar os objetivos frente as questões formuladas. Foi avaliado o nível de confiança e desenvolvimento de competências para a execução da propedêutica do trato urogenital masculino após treinamento com manequins em estudantes de graduação em medicina e foi possível identificar que houve mudança de aptidão e o desenvolvimento de competência dos estudantes para realização de semiologia do trato urogenital e para a realização de procedimentos como sondagem vesical masculina, toque retal e exame perineal masculino, após o treinamento com manequins em escala superior do que quando expostos a apenas demonstração das habilidades pelos docentes.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ano de 2020 e 2021, no mundo inteiro ocorreram modificações na forma de interação entre as pessoas, em virtude da pandemia causada pelo vírus SARS-COV2. Iniciou-se um processo de isolamento social, onde as atividades habitualmente presenciais tornaram-se sistematicamente *online*. Todos os setores da sociedade foram atingidos e a formação médica também teve que se adaptar de maneira rápida e inesperada.

A pandemia também interferiu no desenvolvimento deste projeto, sendo necessário que o mesmo se adaptasse aos protocolos de segurança para o bem-estar de todos. Isso trouxe limitação na coleta dos dados quando da parte presencial, e impediu o desenvolvimento de novas estações, como o de cateterismo em manequim feminino, bem como a repetição de etapas em períodos de 6 meses a um ano, que pudessem aumentar a confiabilidade dos resultados.

A despeito dessa situação, pode se inferir através deste trabalho que o treinamento com manequins de simulação do trato urogenital diminui a ansiedade e aumenta o nível de confiança dos estudantes, melhorando suas experiências de aprendizado.

Ainda, sugere-se que a prática com manequins de treinamento urogenital, seja incorporado nas disciplinas de urologia para diminuir a lacuna existente entre as aulas teóricas e a parte prática dos estudantes no contato com o paciente.

REFERÊNCIAS

ADEMUYIWA,O.A.; EZIYI,A.K., . Medical education impact assessment: knowledge of final year medical students of Obafemi Awolowo University about male urethral catheterization Nigerian journal of medicine : **Journal of the National Association of Resident Doctors of Nigeria**, 2010. Disponível em: <<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed9&NEWS=N&AN=20642090>>

AUSUBEL, D.P. **A aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel**. SP: Moraes; 1982.

BEBER, B. Metacognição como processo da aprendizagem. **Rev. Psicopedagogia**, v.31, n. 95, p. 144-151, 2014.

BHATT, N. R. et al. A prospective audit on the effect of training and educational workshops on the incidence of urethral catheterization injuries. **Canadian Urological Association Journal**, v. 11, n. 7, p. 302, 11 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES n.º 3, de 20 de junho de 2014**. Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Superior. Ministério da Saúde. Secretaria da Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. **Matriz de correspondência curricular para fins de revalidação de diplomas de médico obtidos no exterior / Ministério da Educação, Ministério da Saúde**. Brasília: MEC, MS, 2009.

BREWING, J.; AHMED, K.; CHALLACOMBE, B. An update and review of simulation in urological training. **International Journal of Surgery**, v. 12, n. 2, p. 103–108, fev. 2014.

CAMPBELL DT, Stanley JC. **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Chicago: Rand McNally; 1966.

CARMINES, EG, Zeller RA. **Reliability and validity assessment**. Beverly Hills: Sage Publications; 1989.

CARRASCO, J. Impact of the use of simulators on the mental workload and confidence in a digital rectal examination and bladder catheterization workshop.. **Archivos Espanoles de Urologia**, v. 71, n. 6, p. 537–542, jul. 2018.

COHEN, A. et al. Attitudes and knowledge of urethral catheters: a targeted educational intervention. **BJU International**, v. 118, n. 4, p. 654–659, out. 2016.

COSTA, L. B.; ESTECHE, F. F.; AUGUSTO FILHO, R. F.; BOMFIM, A. L. B.; RIBEIRO, M. T. A. M. **Competências e atividades profissionais confiáveis**: novos paradigmas na elaboração de uma matriz curricular para residência em medicina de família e comunidade. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 13, n. 40, p. 1-11, jan./dez. 2018.

DAVIS, N. F. et al. Incidence, Cost, Complications and Clinical Outcomes of Iatrogenic Urethral Catheterization Injuries: A Prospective Multi-Institutional Study. **The Journal of Urology**, v. 196, n. 5, p. 1473–1477, nov. 2016.

DAYAL, A. K. et al. Simulation Training Improves Medical Students' Learning Experiences When Performing Real Vaginal Deliveries. **Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare**, v. 4, n. 3, p. 155–159, 2009a.

DAYAL, A. K. et al. Simulation training improves medical students' learning experiences when performing real vaginal deliveries. **Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare**, v. 4, n. 3, p. 155–9, 2009b.

FIARD, G.; DESCOTES, J.-L.; TROCCAZ, J. [Simulation-based training in urology: A systematic literature review]. **Progres en urologie: journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie**, v. 29, n. 6, p. 295–311, 2019

FLAVELL, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n.10, p. 906-911,1979.

GIL, A.C. **Metodologia do ensino superior**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GONTIJO E.D, et al. Matriz de Competências Essenciais para a Formação e Avaliação de Desempenho de Estudantes de Medicina. **Rev bras educ med**, v.37, n. 4, p.526-539, 2013. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022013000400008>

KAPLAN, A. G. et al. Preliminary Evaluation of a Genitourinary Skills Training Curriculum for Medical Students. **The Journal of Urology**, v. 182, n. 2, p. 668–673,

ago. 2009.

KAPLAN, A. G. et al. Genitourinary Exam Skills Training Curriculum for Medical Students: A Follow-up Study of Comfort and Skill Utilization. **Journal of Endourology**, v. 26, n. 10, p. 1350–1355, out. 2012.

MANALO, M.; LAPITAN, M. C. M.; BUCKLEY, B. S. Medical interns' knowledge and training regarding urethral catheter insertion and insertion-related urethral injury in male patients. *BMC Medical Education*, v. 11, n. 1, p. 73, 27 dez. 2011.

MEIRELES, M. A. C.; FERNANDES, C. C. P.; SILVA, L. S. Novas diretrizes curriculares nacionais e a formação médica: expectativas dos discentes do primeiro ano do curso de medicina de uma instituição de ensino superior. **Rev bras educ med**, Brasília, v. 43, n. 2, p. 67-78, 2019. Disponível em: . Acesso em: 30 jan. 2021.

MENEZES JUNIOR, A.S. Educação médica e as diretrizes curriculares nacionais: realidade ou utopia –revisão sistemática literária. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.5, p. 50464-50477 may. 2021

MOTTA EV, BARACAT EC. Treinamento de habilidades cirúrgicas para estudantes de medicina – papel da simulação / Surgical skills training for medical students – role of simulation. **Rev Med** (São Paulo). 2018 jan.-fev.;97(1):18-23.

NAYAHANGAN, L. J. et al. Identifying content for simulation-based curricula in urology: a national needs assessment. **Scandinavian Journal of Urology**, v. 51, n. 6, p. 484–490, 2 nov. 2017.

NAYLOR, R. A. et al. Can medical students achieve skills proficiency through simulation training? **American Journal of Surgery**, v. 198, n. 2, p. 277–282, ago. 2009.

OFFIAH, G. et al. Evaluation of medical student retention of clinical skills following simulation training. **BMC Medical Education**, v. 19, n. 1, p. 263, 16 dez. 2019.

OKUDA, Y. et al. The Utility of Simulation in Medical Education: What Is the Evidence? **Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine**, v. 76, n. 4, p. 330–343, 1 ago. 2009.

PATEL, M. I.; KAKALA, B.; BEATTIE, K. Teaching medical students digital rectal examination: a randomized study of simulated model vs rectal examination volunteers.

BJU International, v. 124, n. 1, p. 14-18, jul. 2019.

PELIZZARI A, et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev PEC**, v. 2,n. 1,p. 37-42, jul. 2002.

PUGH, C. M. *et al.* Use of Mannequin-Based Simulation to Decrease Student Anxiety Prior to Interacting With Male Teaching Associates. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 24, n. 2, p. 122–127, abr. 2012.

RODRÍGUEZ-DÍEZ, M. C. et al. La simulación mejora la confianza de los estudiantes para adquirir competencias en urología. **Actas Urológicas Españolas**, v. 38, n. 6, p. 367–372, jul. 2014.

SARMAH, P. B. et al. Making models to simulate testicular swellings. **The Clinical Teacher**, v. 14, n. 6, p. 432–436, 1 dez. 2017.

SCHMIDT, H. G.; MAMEDE, S. How to improve the teaching of clinical reasoning: a narrative review and a proposal. **Medical Education**, v. 49, n. 10, p. 961-973, 2015.

STEMBERG, R. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas.2000

TAVARES, M.F.L, ROCHA, R.M, Bittar, C.M.L, Petersen, C.B, Andrade, M. A promoção da saúde no ensino profissional: desafios na Saúde e a necessidade de alcançar outros setores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1799-1808, 2016.

VOZENILEK, J. S. Huff, M. Reznek, J. A. Gordon. See one, do one, teach one: advanced technology in medical education. **Academic Emergency Medicine**, v.11, n.11, p. 1149-54, 2004.

WAGNER, K. R.; BIRD, E. T.; COFFIELD, K. S. Urinary Catheterization: a Paradigm Shift in Difficult Urinary Catheterization. **Current Urology Reports**, v. 17, n. 11, p. 82, 24 nov. 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado a participar de um estudo denominado **NÍVEL DE CONFIANÇA E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA COM O USO DE MANEQUINS DE TREINAMENTO UROGENITAL**, cujos objetivos são:

Objetivo geral: avaliar o nível de confiança e desenvolvimento de competências para a execução da propedêutica do trato urogenital masculino após treinamento com manequins em estudantes de graduação em medicina. O trabalho tem ainda como **objetivos específicos:** identificar os níveis de confiança dos estudantes de medicina para a realização da propedêutica e realização de procedimentos do trato urogenital, com o uso de manequins. Ainda, identificar a mudança de aptidão e o desenvolvimento de competência dos estudantes para realização de semiologia do trato urogenital e para a realização de procedimentos como sondagem vesical masculina, toque retal e exame perineal masculino, após o treinamento com manequins. Com isso, **justificamos** nosso trabalho buscando através do treinamento com manequins de propedêutica urogenital, observar uma possível melhora nos níveis de confiança e no desenvolvimento de competências para as práticas desenvolvidas, ou seja, com o treinamento em sondagem vesical masculina, toque retal e exame perineal masculino, a formação acadêmica prévia ao contato com os pacientes deve melhorar. Sua participação no referido estudo será através da participação da aula expositiva dialogada, no sentido de responder o questionário específico e realizar o treinamento nos manequins, expressando então de maneira quantitativa se houve incremento da aptidão e desenvolvimento nas práticas treinadas. A pesquisa realizada apresenta alguns benefícios, tais como: o treinamento de práticas urológicas nos manequins previamente ao contato com o paciente, de maneira sistematizada. Por outro lado, poderá apresentar riscos como: perda de anonimato frente ao desenvolvimento do trabalho junto aos manequins, eventual quebra de sigilo no desenvolvimento das atividades e constrangimento frente as atividades desenvolvidas, principalmente no que se refere às práticas junto aos manequins para minimizar os riscos, ficará assegurado que em momento algum a identidade, performance e opinião dos participantes será revelada, e que ficará expressa apenas no todo da pesquisa, uma vez que os dados serão utilizados para fins acadêmicos. Também, que uma eventual dificuldade no treinamento não será fruto de avaliação curricular habitual. Ainda, os únicos que terão acesso a estes dados serão os responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa que manterão o sigilo necessário, e para minimização do risco de quebra de sigilo, os dados ficarão na posse dos pesquisadores pelo período de cinco anos, conforme preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome, qualquer dado/informação a seu respeito, ou ainda, qualquer elemento que possa de qualquer forma lhe identificar, será mantido em sigilo. Poderá se recusar a participar do estudo ou retirar seu consentimento a qualquer

momento, sem precisar justificar. Se optar por se retirar da pesquisa não sofrerá qualquer prejuízo, caso esteja recebendo algum tipo de assistência. Os pesquisadores envolvidos com o referido projeto são o mestrando Malcom Jones Krummenauer Brigo, do Hospital de Ensino São Lucas da FAG, e professora orientadora Dra. Izabel Cristina Meister Martins Coelho, da Fundação Pequeno Príncipe de Curitiba, com os quais poderá manter contato pelos telefones 45 3224 2020 e 45 99971 2576, ou pelos e-mails malcombrigo@yahoo.com.br e izabel.coelho@fpp.edu.br. Tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifeste seu consentimento em participar. Não haverá nenhum valor econômico a receber ou a pagar por sua participação. Caso tenha qualquer despesa decorrente da sua participação na pesquisa, haverá ressarcimento na forma seguinte: ressarcimento em dinheiro. Caso haja algum dano decorrente da sua participação no estudo, será devidamente indenizado nas formas da lei. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdades Pequeno Príncipe – CEP/FPP sob o parecer n°: -----, cujo contato poderá ser realizado pelo telefone 3310-1504. Este documento foi elaborado em duas (2) vias e uma ficará com o participante da pesquisa.

Sim, li e me foi esclarecido todo o conteúdo do termo acima.

Cascavel, 14 de junho de 2021.

Nome e RG do participante

(Assinatura do(a) participante da pesquisa)

Declaro que obtive de forma apropriada o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante de pesquisa, representante legal ou assistente legal para a participação neste estudo, e atesto veracidade nas informações contidas neste documento de acordo resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Malcom Jones Krummenauer Brigo – pesquisador responsável

APÊNDICE 2

PESQUISA DE MESTRADO COM A UTILIZAÇÃO DO MANEQUIM. CONCORDO EM DISPONIBILIZAR ESSES DADOS PARA A PESQUISA SEM A MINHA IDENTIFICAÇÃO.

Sexo: masculino () feminino () Data:

1. Você já presenciou a execução do cateterismo vesical (alívio ou demora) até este momento da sua graduação?
 - a. Sim em paciente homem
 - b. Sim em paciente mulher
 - c. Sim em ambos
 - d. Não
2. Quem realizou este ato?
 - a. Urologista
 - b. Médico generalista ou outra especialidade
 - c. Enfermeiro
 - d. Estudante de medicina
 - e. Não presenciei
3. Você já realizou a prática de cateterismo vesical em paciente feminino?
 - a. Sim
 - b. Não
4. Se sim, quem lhe orientou?
 - a. Urologista
 - b. Médico generalista ou outra especialidade
 - c. Médico residente
 - d. Enfermeiro
 - e. Estudante de medicina
5. Você já realizou a prática de cateterismo vesical em paciente masculino?
 - a. Sim
 - b. Não
6. Se sim, quem lhe orientou?
 - a. Urologista
 - b. Médico generalista ou outra especialidade
 - c. Médico residente
 - d. Enfermeiro
 - e. Estudante de medicina
7. Como você se sente (**aptidão**) em relação a passagem da sonda vesical em paciente do sexo feminino antes do treinamento?
 - a. Totalmente apto
 - b. Parcialmente apto
 - c. Não me sinto apto
8. Como você se sente (**aptidão**) em relação a passagem da sonda vesical em paciente do sexo masculino antes do treinamento?
 - a. Totalmente apto
 - b. Parcialmente apto
 - c. Não me sinto apto
9. Você acha que o treinamento do cateterismo vesical de demora com manequim masculino e feminino deve ser prática habitual na disciplina de urologia do curso de medicina?
 - a. Sim,
 - b. Faria pouca diferença
 - c. Não faria diferença

OBRIGADO!

APÊNDICE 3

QUESTIONÁRIO EM ESCALA DE LIKERT APÓS AULA EXPOSITIVA DIALOGADA E TREINAMENTO (Q2A E Q2B).

1. Os conceitos sobre os temas abordados na aula estão perfeitamente claros:
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente

2. Sobre os temas abordados na aula posso dizer que foram totalmente compreendidos
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente

3. Eu me sinto confiante para atender um paciente e realizar a passagem da sonda vesical masculina sem estresse e com segurança ao mesmo
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente

4. Eu me sinto confiante para atender um paciente e realizar o exame perineal masculino, diferenciando o normal da anormalidade sem que isso me gere estresse
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente

5. Eu me sinto confiante para atender um paciente e realizar o exame de próstata por toque retal, diferenciando o normal da anormalidade
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo
 - d. Discordo parcialmente
 - e. Discordo totalmente

6. Eu me sinto confiante para atender ensinar um paciente a realizar o auto cateterismo vesical limpo domiciliar
 - a. Concordo totalmente
 - b. Concordo parcialmente
 - c. Nem concordo e nem discordo

- d. Discordo parzialmente
- e. Discordo totalmente

APÊNDICE 4

CHECKLIST PARA PREENCHIMENTO PELOS OBSERVADORES.

Estação 1	No prontuário médico está solicitada a passagem de sonda vesical de alívio no paciente simulado masculino pelo manequim		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()
5.	Colocou as luvas corretamente	Sim ()	Não ()
6.	Realizou a assepsia local	Sim ()	Não ()
7.	Passou a sonda corretamente	Sim ()	Não ()
8.	Ocorreu a drenagem de urina	Sim ()	Não ()
9.	Identificou a sonda	Sim ()	Não ()
10.	Descartou os materiais corretamente	Sim ()	Não ()

Estação 2	Paciente simulado pelo manequim aguarda para realização de exame da próstata		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()
5.	Colocou as luvas corretamente	Sim ()	Não ()
6.	Realizou o toque retal no paciente	Sim ()	Não ()
7.	Identificou a patologia esperada	Sim ()	Não ()
8.	Descartou os materiais corretamente	Sim ()	Não ()

Estação 3	No prontuário médico está a avaliação perineal do paciente		
1.	Identificou o prontuário	Sim ()	Não ()
2.	Apresentou-se	Sim ()	Não ()
3.	Realizou a identificação do paciente	Sim ()	Não ()
4.	Explicou o procedimento	Sim ()	Não ()

ANEXO 1

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Nível de Confiança e Desenvolvimento de Competências, em Estudantes de Graduação em Medicina, com o uso de Manequins de Treinamento Urogenital

Pesquisador: Malcom Jones Krummenauer Brigo

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 36652020.8.0000.5580

Instituição Proponente: Faculdade Pequeno Príncipe

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.698.241

Apresentação do Projeto: Os estudantes de medicina do quarto período de uma escola médica do Oeste do Paraná, que concordarem em participar da pesquisa através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), serão submetidos inicialmente a uma aula expositiva dialogada sobre três procedimentos comumente realizados na área de Urologia (exame de próstata, cateterismo vesical masculino e avaliação perineal masculina). Após serão divididos em dois grupos por randomização aleatória, e serão observados no desenvolvimento das competências esperadas e apresentadas na aula expositiva dialogada, junto aos manequins de modelo próstata, cateterismo vesical e de períneo masculino, sendo que o grupo 1 receberá treinamento junto ao manequim, e o grupo dois realizará as atividades diretamente no manequim. Durante o procedimento será avaliada a competência no desenvolvimento das atividades. Posteriormente serão ainda submetidos a um questionário com avaliação do seu nível de confiança no desenvolvimento das atividades e serão então comparados os grupos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o nível de confiança e desenvolvimento de habilidades para a execução da propedêutica do trato urogenital masculino após treinamento com manequins em estudantes de graduação em medicina.

Objetivos Secundários:

-Identificar os níveis de confiança dos estudantes de medicina para a realização da propedêutica e realização de procedimentos do trato urogenital, previamente ao uso de manequins.

-Identificar o desenvolvimento de competências dos estudantes para realização de semiologia do trato urogenital e para a realização de procedimentos como sondagem vesical masculina, toque retal e exame perineal masculino, após o treinamento com manequins.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos do projeto são a perda de anonimato frente ao desenvolvimento do trabalho junto aos manequins, eventual quebra de sigilo no desenvolvimento das atividades e constrangimento frente as atividades desenvolvidas, principalmente no que se refere às práticas junto aos manequins. Para minimizar os riscos, ficará assegurado que em momento algum a identidade, performance e opinião dos participantes será revelada, e que ficará expressa apenas no todo da pesquisa, uma vez que os dados serão utilizados para fins acadêmicos. Também, que uma eventual dificuldade no treinamento não será fruto de avaliação curricular habitual. Ainda, os únicos que terão acesso a estes dados serão os responsáveis pelo desenvolvimento da pesquisa que manterão o sigilo necessário, e para minimização do risco de quebra de sigilo, os dados ficarão na posse dos pesquisadores pelo período de cinco anos, conforme preconiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Benefícios: Os estudantes terão o benefício do treinamento de práticas urológicas nos manequins previamente ao contato com o paciente, de maneira sistematizada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é relevante para o ensino médico.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos foram devidamente preenchidos assinados em conformidade com a Res. 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP da Faculdades Pequeno Príncipe, colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos considerou o projeto de pesquisa aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP: Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/2012, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deverá receber relatórios anuais sobre o andamento do estudo, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatórios de eventos adversos, para conhecimento deste Comitê. Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do estudo. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP-FPP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificado e as suas justificativas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1593930.pdf	06/05/2021 15:13:57		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Cartarespostapendenciasmaio.pdf	06/05/2021 12:07:39	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOCEP.docx	06/05/2021 11:50:46	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2021.docx	06/05/2021 11:49:54	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	checklist.pdf	17/08/2020 15:38:23	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Folha de Rosto	rosto.pdf	17/08/2020 14:41:43	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	Confidencialidade2.pdf	16/08/2020 15:52:00	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	Instrumentos.docx	22/07/2020 15:58:00	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	ceplattes.pdf	22/07/2020 15:20:24	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	cepcoordenador.pdf	22/07/2020 15:08:50	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Outros	cepediretor.pdf	22/07/2020 15:06:36	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito
Orçamento	orcamentocep.pdf	22/07/2020 15:03:45	Malcom Jones Krummenauer Brigo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 07 de maio de 2021

Assinado por:
Maria Cecília Da Lozzo Garbelini
(Coordenador (a))

Endereço: Av. Iguaçu, 333 Bairro Rebouças CEP: 80230-020 Curitiba/PR 41 3310-1500
Telefone: (41)3310-1504
E-mail: comite-etica@fpp.edu.br