UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE

BRUNO AIR MACHADO DA SILVA

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA UTILIZANDO O MINI-CEX COM FOCO NO EXAME FÍSICO

Goiânia
2017

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: **[x] Dissertação** **[ ] Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

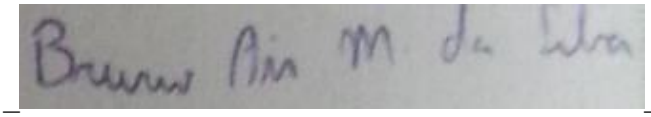
Nome completo do autor: Bruno Air Machado da Silva

Título do trabalho: **AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA UTILIZANDO O MINI-CEX COM FOCO NO EXAME FÍSICO**

3. Informações de acesso ao documento:

Concorda com a liberação total do documento [x] SIM [ ] NÃO[1]

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.



Data: 22 /03 / 2017

Assinatura do (a) autor (a) [2]

BRUNO AIR MACHADO DA SIVA

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA UTILIZANDO O MINI-CEX COM FOCO NO EXAME FÍSICO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde – nível Mestrado Profissional da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás para defesa, para a obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde

Orientador(a): Prof. Dra. Edna Regina Silva Pereira

Goiânia
2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Air, Bruno
Avaliação dos Residentes de Ortopedia e Traumatologia utilizando o mini-CEX com foco no exame físico [manuscrito] / Bruno Air. - 2017.
LXXV, 75 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Edna Regina.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Medicina (FM), Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde (Profissional), Goiânia, 2017.
Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. EXAME FÍSICO. 2. AVALIAÇÃO EDUCACIONAL. 3. APRENDIZAGEM. 4. RESIDENTES. 5. ORTOPEDIA. I. Regina, Edna , orient. II. Título.

CDU 617.3

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE MEDICINA

Coordenação do Programa de Pós-Graduaçãoda em Ensino na Saúde

Mestrado Profissional em Ensino na Saude

ATA *de* Defesa de Mestrado do Programa de Pós-Graduag9o em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiés. Ás oito horas do dia vinte e dois de fevereiro de dois mil e dezessete, reuniu-se na Faculdade de Medicina a Comissão Julgadora infranomeada para proceder ao julgamento da Dissertação de Mestrado apresentada pelo (a) Pós-Graduando (a) BRUNO AIR MACHADO DA SILVA, intitulada "**AVALIAÇAO DOS RESIDENTES DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA UTILIZANDO O MINI-CEX COM FOCO NO EXAME FÍSICO**", como parte de requisitos necessérios à obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde, aérea de concentraçao **Ensino na Saúde**. O (A) Presidente da Comissão julgadora, Prof.* Dra. Edna Regina Silva Pereira, concedeu a palavra ao (a) candidato(a) para exposição em até trinta minutos do seu trabalho. A seguir, o (a) senhor (a) presidente concedeu a palavra, pela ordem, sucessivamente aos Examinadores, os quais passaram a arguir o (a) candidato (a) durante o prazo máximo de vinte minutos, assegurando-se ao (à) mesmo (a) igual prazo para responder aos Senhores Examinadores. Ultimada a arguição, que se desenvolveu nos termos regimentais, a Comissão, em sessão secreta, expressou seu Julgamento, considerando o (a) candidato (a) A P R O V A D O [Aprovado (a) ou Reprovado (a)]. Em face do resultado obtido, a Comissão Julgadora considerou o (a) candidato (a) Bruno Air Machado da Silva (X) Habilitado (a) ( ) Nao habilitado (a). Nada mais havendo a tratar, eu Prof.* Dra na Regina Silva Pereira, lavrei a presente ata que, após lida e julgada conforme, foi por todos assinada.

Banca Examinadora

Assinatura

Prof.* Dra. Edna Regina Silva Pereira – presidente

Prof.* Dra. Dione Margal Lima – titular

Prof. Dr. Marcos Rassi Fernandes — titular

Prof.• Dra. Alessandra Vitorino Naghettini — suplente

Prof.* Dra. Nilce Maria da S. Campos Costa - suplente

A Banca Examinadora aprovou a seguinte alteração no titulo da Dissertação:

Bruno Air Machado da Silva

Bruno Air Machado da Silva

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a professora **Edna Regina Silva Pereira**, minha orientadora, por ter acreditado no meu trabalho e ter sido compreensível nos momentos que precisei.

Agradeço também aos meus pais, **Amélia Lúcia Machado e Air Bom Despacho e Silva** pelo apoio para transpor as dificuldades enfrentadas durante a realização deste trabalho.

Agradeço a minha namorada e amiga **Bruna Spicacci** por tornar minhas horas dedicadas na confecção desta dissertação mais fácies e agradáveis. Sua dedicação e compreensão foram sensacionais.

Agradeço minha querida irmã **Thaís Lúcia** e meu cunhado **Kairo Ramos** pelo apoio e por terem me presenteado com um monitor de computador que muito ajudou na construção deste texto.

Não poderia de deixar de agradecer aos docentes do Mestrado Profissional Ensino na Saúde da Universidade Federal de Goiás, em especial professora **Nilce Maria** por presidir a minha banca de qualificação e a professora **Dione Marçal** que muito me ajudou no produto final da minha dissertação.

Agradeço ao **Dr. Luiz Eduardo Teixeira**, meu preceptor durante a residência no serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, o qual aceitou vir de Belo Horizonte para participar da minha banca de qualificação. Você foi modelo de preceptor para mim.

Aos residentes do Instituto Ortopédico de Goiânia e do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás que aceitaram participar do estudo.

Aos colegas preceptores de ambos os serviços que participaram do estudo, em especial ao Mestre **Jefferson Martins** e **Alexandre Albieri.**

À minha filha **Amanda Machado** por trazer alegria e paz nos meu momentos difíceis.

À todos amigos e familiares que me dão suporte e me incentivam na minha caminhada.

Meus sinceros agradecimentos a todos vocês!

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 8

2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 11

2.1 Declínio do exame físico..... 11

2.2 Avaliação da aprendizagem por meio do mini-CEX e o *feedback*..... 12

2.3 O processo de avaliação na ortopedia..... 16

3 OBJETIVOS..... 20

3.1 Objetivo geral..... 20

3.2 Objetivos específicos..... 20

4 MÉTODO..... 21

4.1 Tipo de estudo..... 21

4.2 População e amostra do estudo..... 21

4.2.1 Critérios de inclusão 21

4.2.2 Critérios de exclusão..... 22

4.2.3 Locais de estudo.....22

4.3 Coleta de dados..... 22

4.4 Análise dos dados..... 24

4.5 Aspectos éticos..... 24

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 26

5.1 Resultados..... 26

5.2 Discussão..... 32

6 CONCLUSÕES..... 42

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....43

8 PRODUTO TÉCNICO.....44

REFERÊNCIAS..... 46

ANEXOS..... 52

Anexo A – Questionário do Beran e cols.....52

Anexo B – Carta de permissão para uso do questionário.....53

Anexo C – Aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.....54

APÊNDICES..... 55

Apêndice A – Instrumento de avaliação : mini-CEX, adaptado para Ortopedia.....60

Apêndice B – Questionário para avaliar atitudes em relação ao treinamento do exame físico.....67

Apêndice C – Orientações ao avaliador.....68

Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido.....72

TABELAS, FIGURAS E GRÁFICOS

Lista de Figuras

Figura 1 – Pirâmide de Miller

Figura 2 – Modelo ósseo e instrumentos cirúrgicos

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Questionário para avaliar as atitudes em relação ao treinamento do exame físico

Tabela 2 – Avaliação de habilidades clínicas utilizando o instrumento mini-CEX observado nos quatro encontros com os residentes

Tabela 3 – Notas obtidas na avaliação pelo instrumento mini-CEX nas diferentes competências de acordo com o ano de residência.

Tabela 4 – Média das notas obtidas pelos residentes de acordo com o ano

Tabela 5 – Resultado do desempenho dos residentes de acordo com os descritores relacionados ao exame físico

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Satisfação dos residentes com o instrumento mini-CEX nos quatro encontros

Gráfico 2 – Satisfação do preceptor com o instrumento mini-CEX nos quatro encontros

SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

CAPOT – Curso de Aperfeiçoamento do Preceptor de Ortopedia e Traumatologia

CEX – *Clinical Evaluation Exercise*

CET – Comissão de Ensino e Treinamento

CNRM – Comissão Nacional de Residência Médica

COREME – Comissão de Residência Médica

HC-UFG – Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás

HUAPA – Hospital de Urgências de Aparecida de Goiânia

IOG Instituto Ortopédico de Goiânia

MINI-CEX – *Mini-Clinical Evaluation Exercise*

MT – Mato Grosso

OSCE – *Objective Structured Clinical Examination*

R1 – Residente do primeiro ano

R2- Residente do segundo ano

R3 – Residente do terceiro ano

R4 – Residente do quarto ano (subespecialização)

SBOT – Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia

SP – São Paulo

TARO – Teste para avaliação do residentes em ortopedia

TEOT – Título de especialista em ortopedia e traumatologia

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

RESUMO

Introdução: A habilidade em realizar o exame físico é essencial na prática clínica em qualquer campo da medicina. O ensino, a realização e observação do exame físico, frequentemente, são pouco enfatizados durante a residência de Ortopedia e Traumatologia. No intuito de encorajar a observação a ser realizada pelo preceptor, a comissão americana de medicina interna propôs o "*Mini-Clinical Evaluation Exercise*" (mini-CEX). O objetivo deste estudo foi avaliar as habilidas clínicas dos residentes da Ortopedia e Traumatologia, usando o método mini-CEX. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, logitudinal, descritivo e exploratório. Os dados foram obtidos por meio do questionário de Beran e da aplicação do instrumento mini-CEX no período de março a junho de 2016, em quatro encontros realizados uma vez por mês. Foi avaliado um total de 21 residentes, totalizando 84 avaliações. A evolução dos residentes (R1, R2 e R3) avaliada pelo mini-CEX foi realizada com base no teste de Friedman, seguido da análise de múltiplas comparações *PosHoc.* A análise comparativa das avaliações de acordo com o ano do residente em cada encontro foi realizada utilizando o teste de Kruskal-Wallis seguido da análise de múltiplas comparações *PosHoc.* **Resultados**: Por meio do questionário de Beran e cols., 81% dos residentes relataram nunca/raramente ou ocasionalmente terem sidos observados e aconselhados quando realizam o exame clínico. Foi constatado que os residentes apresentaram resultado satisfatório na avaliação de suas competências clínicas, em uma escala variando de 1 a 9. As notas obtidas no exame físico em média ± desvio padrão foi de 4,00 ± 1,89 para os R1; 5,00 ± 1,82 para os R2 e 5,09 ± 1,84 para os R3. Já na história clínica as notas foram: 3,96 ± 2,08 para os R1; 5,29 ± 1,63 para os R2 e 5,56 ± 1,78 para os R3. No raciocínio clínico tivemos 4,82 ± 1,63 para os R1; 6,13 ± 1,48 para os R2 e 6,31 ± 1,47 para os R3. Foi constatado uma alta satisfação dos residentes avaliados com o instrumento (R1 - 8,79 ± 0,63; R2 - 8,71 ± 0,46 e R3 - 8,78 ± 0,49), assim como dos preceptores (R1 - 8,15 ± 0,99; R2 - 8,21 ± 0,98; R3 - 8,38 ± 0,75) . Apesar de um desempenho satisfatório, foram constatadas algumas lacunas no aprendizado do exame físico. Em 75% das avalições realizadas, os residentes apresentaram deficiências nos testes ortopédicos especiais, 65,5% não foram capazes de identificar sinais específicos que do exame físico que pudessem auxiliar no diagnóstico e 91,7% não seguiriam uma ordem lógica e efetiva. **Conclusão:** A avaliação do residente de Ortopedia e Traumatologia por meio do mini-CEX mostrou-se satisfatória, todavia lacunas de aprendizado foram identificados em especial na realização do exame físico. Sugere-se intervenção educacional.

Palavras-Chaves: Exame físico. Avaliação educacional. Aprendizagem. Residentes. Ortopedia

ABSTRACT

Introduction: The ability to perform physical exam is essential in clinical practice in any medicine field. Observation, teaching and performing the physical examination is often poorly emphasized during the residency of Orthopedics and Traumatology. In order to promote staff's observation American Boar of Internal Medicine proposed the Mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX). Our goal is assess Orthopaedic and Traumatology's resident, using min-CEx, focusing on physical exam performance. **Methods:** It is study quantitative, transversal, descriptive and exploratory. The data were obtained using questionnaire and mini-Cex from March to June 2016, in four meetings. 21 residents were evaluated, totalizing 84 assessments. The evolution of the residents (R1, R2 and R3) evaluated by the Mini Cex was performed based on the Friedman test, followed by the analysis of multiple PosHoc comparisons. The comparative analysis of the assessments according to the resident's year at each meeting was performed using the Kruskal-Wallis test followed by the analysis of multiple PosHoc comparisons. **Results:** Through the Beran questionnaire, 81% of residents reported never / rarely or occasionally having been observed and criticized when performing the clinical examination. It was found that the residents presented a satisfactory result in the assessment of their clinical competences, in a scale ranging from 1 to 9. The scores obtained in the physical examination in mean ± standard deviation were 4,00 ± 1.89 for R1 (first year resident), 5.00 ± 1.82 for R2 (second year resident) and 5.09 ± 1.84 for R3 (third year resident). In the clinical history the scores were; 3.96 ± 2.08 for R1, 5.29 ± 1.63 for R2 and 5.56 ± 1.78 for R3. In the clinical reasoning we had 4.82 ± 1.63 for the R1, 6,13 ± 1,48 for the R2 and 6,31 ± 1,47 for the R3. It was observed a high satisfaction of the evaluated residents (R1 - 8.79 ± 0.63, R2 - 8.71 ± 0.46 and R3 - 8.78 ± 0.49), staffs were also satisfied (R1 - 8,15 ± 0,99; R2 - 8,21 ± 0,98; R3 - 8,38 ± 0,75). Despite satisfactory performance, there were some gaps in physical examination learning. In 75% of the evaluations performed, the residents had trouble in special orthopedic tests, 65.5% were not able to identify specific signs of physical examination that could assist in the diagnosis, and 91.7% did not follow a logical and effective order. **Conclusion:** The evaluation of the resident of Orthopedics and Traumatology through the mini-CEX was satisfactory, however learning gaps were identified especially in the physical examination. Educational intervention is suggested.

Keywords: Physical examination. Educational measurement. Learning. Residents. Orthopedic.

APRESENTAÇÃO

Meu envolvimento com o ensino vem de muito cedo, quando ainda era aluno do ensino médio do Colégio Salesiano São Gonçalo em Cuiabá, MT. Naquela oportunidade fui fundador da monitoria nas disciplinas de matemática e física voltada para alunos com dificuldades de aprendizagem em tais matérias.

Já na minha vida acadêmica, na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), fui o primeiro monitor bolsista do Departamento do Aparelho Locomotor. Meu projeto, **Proposta de Renovação do Material Didático**, foi destaque na Semana de Conhecimento e Cultura da UFMG, recebendo menção honrosa por ser eleito melhor projeto de monitoria da Faculdade Medicina no ano de 2007.

Atualmente estou envolvido diretamente com a preceptoria de 22 residentes de Ortopedia e Traumatologia, sendo 12 residentes oriundos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás (UFG), outros nove do Instituto Goiano de Ortopedia (IOG) e um do Hospital de Urgências de Aparecida de Goiânia (HUAPA). Sou responsável por auxiliar nos atendimentos em ambulatório de cirurgia do pé e tornozelo, atendimento em Pronto Socorro, cirurgias ortopédicas e ministrar aulas teóricas.

Durante meu trabalho direto como preceptor na residência em Ortopedia e Traumatologia, pude perceber a deficiência no domínio dos residentes na realização do exame físico, quer seja pela não valorização do mesmo ou pela ampla aceitação de uso de exames complementares modernos de fácil acesso. Além disso pude notar a carência no *feedback* dado pelo preceptor ao residente perpetuando as lacunas de aprendizagem.

Tal fato me impulsionou a desenvolver este estudo no intuito de verificar se há deficiência na formação do residente e detectar possíveis lacunas de aprendizagem que possam ser corrigidas.

1. INTRODUÇÃO

A habilidade em realizar o exame físico é essencial na prática clínica em qualquer campo da medicina. A fim de determinar achados clínicos relevantes, o ortopedista deve ter domínio da técnica para realização do exame físico músculo esquelético, o qual é fundamental para o tratamento adequado das patologias ortopédicas. O ensino, a realização e observação do exame físico, frequentemente, são pouco enfatizados durante a residência de Ortopedia e Traumatologia. O detrimento das habilidades do exame físico vem dando lugar a supervalorização das tecnologias de imagem (BERAN et al., 2012). Essa preocupação foi recentemente discutida em relação ao exame físico do joelho (SHELBOURNE, 2010).

É necessário habilidade para examinar uma articulação de maneira completa e acurada, sendo essencial no processo diagnóstico de um problema ortopédico. O exame físico ortopédico deve ser feito em ordem lógica e específica. No livro de referência para os residentes de Ortopedia e Traumatologia, indicado pela Sociedade Brasileira de Ortopedia Traumatologia (SBOT), há uma sequência lógica do exame físico a ser seguida; iniciando-se pela inspeção estática, seguida da inspeção dinâmica, palpação e testes especiais (FILHO; LECH, 2002). É essencial que o residente desenvolva uma rotina sequencial e eficiente para evitar omissão inadvertida de informações. Para isso é importante que o preceptor esteja acompanhando o exame realizado pelo residente e que haja avaliações seriadas.

Muito embora a maneira mais efetiva de ensinar e avaliar as habilidades do residente em relação ao exame físico se mantenha indefinida (SCHMALE, 2005; FREEDMAN; BERNSTEIN, 2002). Alguns estudos enfatizam a eficiência dos módulos baseados em computador no ensino do exame físico músculo esquelético, do uso de pacientes treinados (SCHRIEBER; HENDRY; HUNTER, 2000) e do ensino em competências essências aos estudantes de medicina por profissionais médicos (AVERNS et al., 2009; SCHRIEBER; HENDRY; HUNTER, 2000).

Métodos confiáveis para avaliar o desempenho clínico do acadêmico e/ou residente é um problema enfrentado por especialistas em ensino de todo o mundo (PITTS; ROWLEY; SHER, 2005).

A observação direta é uma boa ferramenta para avaliar estudantes e residentes. A avaliação no local de trabalho oferece a oportunidade de observar o que o residente sabe, e o que realmente faz. Todavia, apesar dos preceptores e residentes trabalharem no mesmo local, geralmente, a observação direta é tradicionalmente informal e realizada de maneira inconstante em quase todas as especialidades médicas (FROMME; KARANI; DOWNING, 2009).

Esse preocupação não é recente. Em 1972, a Comissão Americana de Medicina Interna elaborou o *Clinical Evaluation Exercise* – CEX. O propósito principal era garantir que o preceptor observasse o residente durante a realização da história clínica e exame físico do paciente seguido por uma apresentação do caso e uma discussão sobre a conduta a ser tomada. Cada CEX tinha duração de cerda de duas horas. Apesar dos benefícios, havia uma preocupação no uso do CEX como ferramenta para avaliação. Primeiramente, devido longo tempo de duração, fato que a tornava pouca atrativa para ser usada de maneira sistemática no ambiente real de atendimento. Além disso, o CEX era baseada em um único encontro do preceptor com residente, com isso a validade dos escores da avaliação ficava limitada (AMERICAN BOARD OF INTERNAL MEDICINE, 1994).

No intuito de encorajar a observação a ser realizada pelo preceptor, a Comissão Americana de Medicina Interna propôs o "*Mini-Clinical Evaluation Exercise*" (mini-CEX), uma ferramenta de avaliação mais rápida que o CEX (NORCINI et al., 1995).

O mini-CEX consiste em uma escala de avaliação direta da prática, a qual procura avaliar seis competências clínicas nucleares, são elas: 1. competências na entrevista/história clínica; 2. competência no exame físico; 3. qualidade humanística/ profissionalismo; 4. raciocínio e juízo clínico; 5. competência de comunicação e aconselhamento; 6. organização e eficiência. A esta sexta competência junta-se ainda a avaliação clínica global. Para cada competência são atribuídas pontuações em uma escala de 1-3, variando de" insatisfatório" (1-3) a "superior" (7-9). A avaliação se dá em diferentes encontros que duram de 15-20 minutos, nos quais o avaliador observa a interação entre o residente e o paciente, avaliando uma ou mais competências e posteriormente é dado o feedback ao residente com objetivo de contribuir com a aprendizagem (NORCINI et al., 2003).

Além da avaliação sob observação direta, o mini-CEX preconiza o *feedback.* O mesmo é capaz de influenciar o aprendizado de maneira positiva, embora na prática há pesquisas evidenciando que ele ocorre esporadicamente ou de forma ineficaz (KASSEBAUM; EAGLEN, 1999; DAELMANS et al., 2004). Ele deve ser narrativo e específico, explicando onde é preciso melhorar (PELGRIM et al., 2012). O ideal é que através do feedback surjam passos concretos no aprimoramento do desempenho (MANGIONE; NIEMAN, 1999).

Sendo assim, foi desenvolvido este estudo com o intuito de avaliar as habilidades clínicas dos residentes de Ortopedia e Traumatologia por meio do mini-CEX. Este tem sido um método usado em especialidades como cardiologia (ALVES DE LIMA et al., 2007), anestesia (WELLER et al., 2009), pediatria (ABADIE et al., 2015), medicina interna (MALHOTRA; HATALA; COURNEYA, 2008) e quiropraxia (PARAVICINI; PETERSON, 2015), todavia não há estudo publicado do seu uso na ortopedia, avaliando os residentes dos três anos de treinamento.

2. REFERENCIAL TEORICO

2.1 EXAME FÍSICO E SEU DECLÍNIO

O exame físico realizado pelo médico é o processo no qual investiga-se o corpo do paciente a procura de sinais presentes. Juntamente com a coleta da história clínica, tem intuito de determinar um diagnóstico correto e conduzir um plano de tratamento adequado (LÓPEZ, 2014).

Diversos estudos publicados evidenciaram a baixa proficiência do exame físico entre os estudantes de medicina e residentes e pouca evidência de aperfeiçoamento no decorrer dos anos de treinamento (BERG; SEBASTIAN; HEUDEBERT, 1994; CHALABIAN et al., 1996; DUNNINGTON et al., 1992; ENDEAN et al., 1994; SACHDEVA et al., 1997; YORK et al., 1999; TORRE et al., 2007).

Apesar dessa documentação, as escolas de medicina e o currículo da residência médica não enfatizam o ensino das habilidades clínicas. As barreiras encontradas são: supervalorização de exames de imagens, queda no tempo gasto para o ensino na beira do leito e queda da capacidade do preceptor de ensinar o exame físico (RAMANI et al., 2010).

As consequências negativas da supervalorização da tecnologia no diagnóstico médico já foram estudadas. Dentre essas, pode-se ressaltar a negligência com o exame clínico, sedução do aparelho, falsa segurança e uso excessivo de exames para autoproteção do médico (REZENDE, 2004).

Apesar do avanço dos exames complementares, uma história clínica bem colhida e um exame físico bem feito são peças chaves para uma boa prática médica. Há evidência de que o diagnóstico é feito de maneira correta apenas com achados da anamnese e exame físico em 64% dos casos (HAMM, 2014).

Mesmo sabendo-se de sua importância, o ensino do exame físico na beira do leito tem-se tornado infrequente. Somente 14,6% dos encontros entre preceptor e residentes, na beira do leito, é abordado habilidades do exame físico (STICKRATH et

al., 2013). Menos de 50% dos estudantes de medicina são observados enquanto examinam o paciente e menos de 20% são observados quando colhem a história clinica. Isso faz com que estudantes de medicina, internos e residentes, em sua minoria, considerem-se habilitados em realizar um bom exame físico, e isso não melhora no decorrer do treinamento (NOEL et al., 1992) (HOLMBOE et al., 2001) (ELLIOT; HICKAM, 1987).

Ensinar habilidades clínicas e exame físico é uma tarefa única e desafiadora. O professor e/ou preceptor tem que conciliar atividades acadêmicas, cuidados com o paciente, atividades de pesquisas, sobrando um tempo escasso para avaliar e observar o exame realizado por seus alunos e/ou residentes (SMITH; GERTLER; FREEMAN, 2003). Além disso, os preceptores tornaram-se menos confiantes com a técnica e importância do exame físico, enfatizando a dependência de resultado de exames complementares. A diminuição da importância dada ao exame físico é passado para estudantes e residentes, perpetuando o ciclo (ANDERSON; FAGAN; SEBASTIAN, 2001).

Os preceptores reconhecem que o exame físico está em perigo de tornar-se obsoleto para os jovens estudantes de medicina e residentes, os quais presenciam seus mestres apressados no atendimento a pacientes em detrimento a um exame clínico adequado (UCHIDA et al., 2014).

Apesar do declínio da qualidade do exame físico, sua aplicação na decisão médica é fundamental, visto que permite ao medico identificar doenças em estágios iniciais, formular avaliações mais precisas além de reduzir o custo oriundo de exames desnecessários.

2.2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM POR MEIO DO mini-CEX E O *FEEDBACK*

Sabe-se que o aprendizado é o propósito chave da avaliação (VAN DER VLEUTEN, 1996). A avaliação do residente tem três objetivos primordiais: 1. direcionar e motivar o aprendizado; 2. proteger o paciente identificando deficiências dos futuros especialistas e 3. prover informações da eficácia do ensino (EPSTEIN, 2007).

A avaliação pode ser formativa ou somativa. A formativa tem como função informar o aluno e o professor sobre os resultados que estão sendo alcançados durante o desenvolvimento das atividades, apontar deficiências no processo de ensino-aprendizagem, além de proporcionar o *feedback* ao aluno (SANTÁNNA, 2001).

Já a somativa verifica a qualificação para avanço a níveis mais elevados, discrimina habilidades cognitivas atingidas e a necessidade de reforço educacional. Embora possibilite a auto regulação profissional e estimule o ímpeto do estudante em alcançar notas altas, motivando o aprendizado, a avaliação somativa pode ser barreira para a prática ou treinamento adicional (EPSTEIN, 2007).

Miller definiu em uma pirâmide de avaliação os domínios cognitivos que podem ser atingidos e os métodos que permitem alcança-los (Figura 1).

Figura 1 – Pirâmide de Miller

Fonte: Adaptação de Miller, 1990.

São quatro níveis de domínios: saber (domínio da teoria), saber como (usar o conhecimento para análise e interpretação para resolver um problema), mostrar como (demonstrar a integração do conhecimento com habilidades clínicas durante

performance) e fazer (comportamento em situação clínica real). Em cada nível há um melhor método de avaliação que cumpre o proposto (MILLER, 1990).

As provas escritas e orais convencionais avaliam os domínios "saber" e "saber como". Elas podem abordar uma série de assuntos em seus itens sendo de fácil e rápida aplicação (EPSTEIN, 2007). Para avaliar o domínio "demonstrar", pode-se lançar mão do OSCE - *Objetive Structered Clinical Examination*. Ele é composto por uma série de estações, com atores simulando os pacientes. Serve para avaliar o desempenho do avaliado nas área mais críticas que envolvem o cuidado com o paciente, tais como: habilidade de obter e interpretar dados, resolver problemas, comunicação e controlar comportamentos imprevisíveis dos pacientes (ZAYYAN, 2011).

Quanto ao domínio do "fazer", o Conselho Americano de Medicina Interna parou de realizar o exame oral e institui um programa de avaliação de competências clínicas para aquisição de certificação. Foi preconizado o exercício de avaliação clínica (*clinical evaluation exercise* – CEX) como uma forma de avaliar os residentes. Nesse exercício, o residente era avaliado pelo preceptor, na beira do leito, levando-se em conta o desempenho na coleta da história clínica, exame físico, formulação do diagnóstico e plano terapêutico. O CEX levava cerca de 2 horas e era feito em uma única oportunidade (NORCINI et al., 2003).

Esse método de avaliação recebeu críticas por seus resultados não poderem ser generalizados além do encontro observado uma vez que o desempenho é avaliado somente com um paciente, e, ainda, por haver uma variação de rigor entre os avaliadores (NOEL et al., 1992).

Em razão desses problemas, a Comissão Americana de Medicina Interna propôs o mini-CEX. O preceptor avalia a performance do residente no manejo do paciente em encontros que duram 15-20 minutos, que ocorrem em diferentes momentos ao longo do ano. A avaliação pode ocorrer em vários ambientes (ambulatório, emergência, beira do leito, etc). Isso possibilita avaliações por diferentes preceptores, diferentes pacientes e cenários variados com as mais diversas problemáticas (NORCINI et al., 2003).

Os encontros para aplicação do mini-CEX ocorrem no local de trabalho, oportunidade em que cada competência é avaliada e pontuada seguindo uma escala

de 9 pontos, sendo 1-3 insatisfatório, 4-6 satisfatório e 7-9 superior. Os parâmetros avaliados são: habilidade na entrevista clínica, profissionalismo, exame físico, julgamento clínico, comunicação e aconselhamento, organização e eficiência, competência clínica global (NORCINI et al., 2003).

Portanto, o mini-CEX é um instrumento que busca avaliar os estudantes e/ou residentes no nível do "fazer" na pirâmide de Miller, em situações reais e no local de trabalho (NORCINI; BURCH, 2007).

Na meta-análise realizada por Ansari et. al, foi constatado que o mini-CEX é um instrumento válido, quando realizado com residentes no decorrer do ano do programa de residência (ANSARI; ALI; DONNON, 2013). São necessários, pelo menos, quatro encontros para que se consiga a confiabilidade (HOLMBOE, 2003).

Um estudo que fez análise de 168 mini-CEX realizados em uma média de 7 encontros, com residentes de medicina interna de Ohio, verificou-se que esse método de avaliação é uma ferramenta factível, válida e confiável (DURNING et al., 2002).

O grande propósito do mini-CEX é prover um feedback estruturado baseado na observação do desempenho do residente (NORCINI, 2007). Além disso, pode ter um impacto educacional positivo tanto no desenvolvimento do médico residente quanto do preceptor (CHEN et al., 2010).

O *feedback* é uma ferramenta importante para mudança de comportamento do treinando. É um processo contínuo, o qual ajuda na construção das habilidades e comportamentos do estudante e/ou residente (KATZ, 1995).

O ideal é que seja realizado face a face e em pequenas doses. Além disso, deve ser preferencialmente narrativo e específico, explicando o que deve ser feito (JENSEN et al., 2012).

Ele se torna mais proveitoso quando é possível o receptor transformá-lo em ato concreto na melhora do desempenho (PELGRIM et al., 2012).

O objetivo final é estimular a auto avaliação e motivar o progresso do avaliado, no intuito de habilitar o residente/ou estudante a identificar suas deficiências e qualidades, o que servirá de guia no aprendizado durante sua carreira (PELGRIM et al., 2012).

É relatado que o *feedback* não deve ser conduzido somente pelo avaliador. É necessário que o avaliado tenha a chance de tecer comentários e seja encorajado a fazer uma auto reflexão do seu desempenho (ARCHER, 2010).

Em seu estudo, Hattie 1999, avaliou 12 metanálises referentes à influência do *feedback*, comprovando que o mesmo é uma ferramenta muito poderosa no processo de aprendizagem (HATTIE, 1999). Já Veloski et al. 2006, mostrou que o feedback trouxera um efeito positivo em 106 dos 132 estudos revisados (77%).

O importante papel do *feedback* contrasta com a frequência de sua realização na prática clínica. A sua ausência é uma das mais sérias deficiências na educação médica (HOLMBOE et al., 2004).

Há relato de que a observação e realização do *feedback*, em um período de mais de 6 meses, foi feita em menos de 35% das oportunidades. Além disso, o mais assustador é que nas oportunidades em que houve o *feedback*, somente em 8% dos casos ele se transformou em um plano de ação (DAELMANS et al., 2004).

2.3 PROCESSO DE AVALIAÇÃO NA RESIDÊNCIA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

A SBOT promove e tem a responsabilidade na formação de especialistas e se preocupa com as condições de ensino e treinamento durante a residência médica. A Comissão de Ensino e Treinamento (CET) da SBOT foi criada com intuito de promover, através da supervisão e planejamento, uniformização de programas para ensino e treinamento da especialidade na Residência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2016).

A CET é responsável pela realização das duas ferramentas de avaliação instituídas pela SBOT durante a residência médica. A primeira é o Teste para Avaliação dos Residentes em Ortopedia (TARO) e a segunda é o Exame para Obtenção do Título de Especialista em Ortopedia e Traumatologia (TEOT) realizado ao final do terceiro e ultimo ano de residência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2016).

O TARO é uma avaliação periódica realizada anualmente em todos serviços de ortopedia e traumatologia reconhecidos pela SBOT. O teste é somativo, composto

por 100 questões de múltipla escolha onde são abordados conhecimentos teóricos que devem ser adquiridos ao longo dos três anos de treinamento do residente. Ao final do teste há a bibliografia usada para formulação de cada questão no intuito de estimular o residente a buscar as respostas corretas, aumentando assim seu aprendizado. O resultado do desempenho do residente é enviado para o chefe do respectivo serviço e esse tem o encargo de comunicar ao avaliado e efetuar o *feedback* (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2016).

Já o TEOT é um exame conferido pela SBOT, em um período de dois dias, na cidade de Campinas, SP, com objetivo de avaliar se o residente está apto a obter o título de ortopedista. O exame é composto por uma primeira fase (prova escrita) e uma segunda fase (prova oral, teste de habilidade e na avaliação do exame físico e atitude). Além disso, é necessário que durante os três anos de treinamento, o residente escreva um trabalho científico como pré requisito para realizar o TEOT. É necessário que o residente alcance pelo menos 50% de aproveitamento no somatório final das notas para que seja aprovado no exame (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLIGA, 2016).

A prova escrita é constituída de 100 questões de múltipla escolha com quatro alternativas, baseada na literatura indicada pela CET, com duração de três horas e trinta minutos. A prova contempla os diversos assuntos relacionados à ortopedia e traumatologia sendo divididos da seguinte forma: 30% das questões abordam assuntos do trauma adulto, 10% trauma infantil, 30% ortopedia do adulto, 20% ortopedia infantil e 10% conhecimentos básicos (princípios de osteossíntese, anatomia, tumores, etc). Este exame tem caráter eliminatório, o candidato que não atinge 50% de acertos é automaticamente eliminado e não passa pelas outras avaliações (prova oral, exame físico e prova de habilidades) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2016).

A prova oral consta de 16 situações sobre ortopedia e traumatologia com duração de duas horas. O residente é arguído por duas duplas de ortopedistas examinadores de serviço de treinamento credenciado pela SBOT que emitem conceitos de A a E. É utilizado imagens projetadas em telas com o objetivo de avaliar o conhecimento teórico prático e a capacidade de condução dos casos apresentados. A cada oito situações o candidato é avaliado por uma dupla, em casos de conflito de

interesse detectada pelos examinadores (conhecimento pessoal entre o candidato e um dos examinadores da mesa, candidato tiver sido residente do mesmo serviço de um dos examinadores e se houver parentesco entre candidato e examinador) o candidato e/ou examinador é trocado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLIGA, 2016).

Também é proposta a prova de exame físico e atitude, composta de cinco situações sobre ortopedia e traumatologia com duração de 30 minutos. O examinado é questionado por uma dupla de ortopedistas examinadores que emitem conceitos de A a E. Ele é avaliado em seu desempenho no exame físico, propedêutica do aparelho locomotor e atitude comportamental frente a situações no que diz respeito à relação médico paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLIGA, 2016).

A prova de habilidade é constituída de cinco situações práticas sobre ortopedia e traumatologia com duração de 30 minutos. O residente é questionado por uma dupla de avaliadores ortopedistas de serviço de treinamento credenciado pela SBOT que emitem conceitos de A a E. Nessa etapa é avaliado o conhecimento em técnica operatória, planejamento cirúrgico e habilidade manual na realização de procedimentos no aparelho locomotor (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLIGA, 2016). O teste é realizado em modelos ósseos e com utilização de placas, parafusos e instrumentos cirúrgicos usados na cirurgias cotidianas do futuro especialista (Figura – 2)

Figura 2 – Modelo ósseo e instrumentos cirúrgico.

Fonte: Figura do autor

O peso de cada avaliação e do trabalho científico é distribuído da seguinte forma: prova escrita 40%, prova oral 30%, exame físico e atitudes 13%, habilidades 13% e trabalho científico 4% (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2016).

A resolução 02/2006 da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) em seu Artigo 13 cita que a avaliação do residente durante seu treinamento deve ser periódica e no mínimo trimestral. Ela pode ser nas modalidades de prova escrita, oral, prática ou de desempenho por escala de atitudes, que incluam atributos tais como: comportamento ético, relacionamento com a equipe de saúde e com o paciente, interesse pelas atividades e outros a critério da Comissão de Residência Médica (COREME) da Instituição (BRASIL, 1981).

Apesar da consolidação do TARO e TEOT como processos de avaliação do residente, não há no regimento interno da CET orientações de como proceder no processo avaliativo durante os três anos de treinamento, ficando a critério do chefe de serviço de cada residência e o que propõe Artigo 13 da resolução do CNRM.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as habilidades clínicas do residente de Ortopedia e Traumatologia utilizando o instrumento de avaliação mini-CEX.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a frequência com que o residente é observado durante realização do exame físico
- Comparar o desenvolvimento dos residentes ao longo das avaliações
- Comparar o desempenho entre residentes de anos diferentes
- Identificar possíveis dificuldades na realização do exame físico ortopédico pelo residente
- Investigar a satisfação do residente e preceptor com a avaliação pelo instrumento Mini-CEX

4. MÉTODO(S)

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal, descritivo e exploratório, realizado com residentes de Ortopedia e Traumatologia, no período de março a junho de 2016.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DO ESTUDO

A população alvo do estudo foram os residentes de Ortopedia e Traumatologia da cidade de Goiânia inseridos em serviços de residência médica credenciada pelo Ministério da Educação e reconhecido pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. No período do estudo foram identificados 42 residentes matriculados nas vagas de residência oferecias pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ortopedia de Goiânia, Hospital Ortopédico de Goiânia, Hospital de Urgências de Goiânia e Hospital de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira.

Os serviços de residência médica que deram a anuência para participar do estudo foram o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG) e Instituto de Ortopedia de Goiânia (IOG).

A amostra estudada foi composta por 12 residentes do Hospital das Clínicas e nove residentes do IOG, totalizando 21 residentes incluídos.

4.2.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os residentes do primeiro, segundo e terceiro ano do programa de residência de Ortopedia e Traumatologia do HC-UFG e IOG.

4.2.2 Critério de exclusão

Residentes em serviços sem credenciamento da Sociedade Brasileira de Ortopedia e residentes de programas os quais não deram a anuência para participar do estudo.

4.2.3 Locais do estudo

O estudo foi conduzido nos ambulatórios, pronto atendimento e enfermarias dos serviços de Ortopedia e Traumatologia do HC-UFG e IOG.

4.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos a partir da utilização de um questionário elaborado por Beran e cols. (2012) (Anexo A) e da aplicação do mini-CEX adaptado para a Ortopedia e Traumatologia (Apêndice A).

O primeiro instrumento de coleta de dados trata-se de um questionário, constituído por questões fechadas, com intuito de avaliar as atitudes em relação ao treinamento do exame físico. É composto por cinco questões, abordando com que frequência o médico residente é observado quando realiza o exame físico, se ele sente que passa tempo suficiente no ambulatório, se o preceptor gasta tempo suficiente ensinando o exame físico e se é gasto tempo suficiente em aulas teóricas para o ensino dessa competência. O questionário usado foi elaborado por Beran e cols. em 2012. Foi traduzido para o português e retraduzido para o inglês e posteriormente enviado para os autores para permissão de seu

uso (Apêndice B). Foi recebido pelos autores deste trabalho a carta de liberação do uso do questionário (Anexo B).

O questionário foi distribuído para os residentes dos serviços participantes do estudo no momento da realização da reunião clínica semanal sem nenhum preceptor em sala e sem nenhuma identificação no questionário.

O segundo instrumento utilizado foi o mini-CEX, o qual foi originalmente elaborado por NORCINI et al., 1995, validado e já traduzido para o português por MEGALE; GONTIJO, MOTTA, 2009. Nesse estudo, o instrumento foi adaptado para o uso na ortopedia, com elaboração de descritores para cada competência a ser avaliada. O processo de adaptação do instrumento ocorreu em reuniões específicas para esse fim contando com a presença de seis preceptores com mais de 10 anos de envolvimento com a residência de Ortopedia e Traumatologia, sendo que desses seis, dois são os chefes da residência dos serviços de Ortopedia do HC-UFG e do IOG. Após cinco encontros com duração média de 120 minutos, o instrumento foi adaptado e foi decidido que cada competência teria nove descritores e que quando atingido o objetivo do respectivo descritor, o avaliado receberia um ponto, respeitando o máximo de nove pontos elaborados por Norcini et al. A escala de pontuação foi dividida em 1-3 insatisfatório, 4-6 satisfatório e 7-9 exemplar (Apêndice A). Para a elaboração dos descritores foi seguida a metodologia empregada por Abadie et al., 2015 na qual foi elaborado descritores para aplicação do mini-CEX na pediatria (ABADIE et al., 2015).

O mini-CEX foi aplicado por teve três avaliadores, sendo esses, preceptores do respectivos serviços e todos com título de ortopedista da SBOT.

Os preceptores que aplicaram o instrumento foram treinados pelo pesquisador principal por meio de material didático (instrucional) produzidos por esse, com discussão e padronização dos descritores do mini-CEX (Apêndice C). O mesmo foi aplicado no período de março a julho de 2016. Cada residente foi avaliado individualmente.

O mini-CEX foi utilizado durante o atendimento realizado pelo residente, em seu serviço de origem, ocorrendo no pronto atendimento, enfermaria e/ou ambulatório. A aplicação do instrumento ocorreu em datas pré agendas pelos avaliadores, de maneira que

todos residentes passaram pela avaliação no mesmo dia em seus respectivos locais de atuação. Os residentes foram esclarecidos que o foco da avaliação seria o exame físico.

Cada residente foi avaliado em quatro momentos diferentes, respeitando o intervalo de no mínimo 30 dias entres as avaliações. Foi optado por realizar quatro encontros no intuito de acompanhar o desenvolvimento do residente ao longo das avaliações e aumentar a confiabilidade da mesma (NORCINI,BLANK, DUFFY, 2003)

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram registrados em planilha eletrônica Microsoft *Excel*, criando-se um banco único de dados. As análises foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico SPSS®, versão 23. Em todas as situações foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

A normalidade foi verificada utilizando o teste Shapiro-Wilk (S-W). Não sendo verificada a normalidade dos dados foram aplicadas estatísticas não paramétricas. A evolução dos residentes (R1, R2 e R3) avaliada pelo mini-Cex foi realizada com base no teste de Friedman, seguido da análise de múltiplas comparações *PosHoc.* A análise comparativa das avaliações de acordo com o ano do residente em cada encontro foi realizada utilizando o teste de Kruskal-Wallis seguido da análise de múltiplas comparações *PosHoc.*

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

Os aspectos éticos foram respeitados em relação à pesquisa evolvendo seres humanos, seguindo os critérios da Resolução 466/2012 (Brasil, 2012). Todos os participantes inseridos nos estudo foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, concordaram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D).

O projeto de pesquisa foi avaliado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade de Goiás e aprovado sob parecer de número 1.326.398, no dia 09 de novembro de 2015 e registro na Plataforma Brasil, protocolo CAAE número: 49761515.1.0000.5078 (Anexo C).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 RESULTADOS

Foi avaliado um total de 21 residentes, todos do sexo masculino, sendo 12 do HC-UFG e nove do IOG pelo mini-Cex. A média (± desvio padrão) de idade foi de 25,86 (± 2,27) para os R1, 27,50 (± 1,74) para os R2 e 27,14 (± 1,97) para os R3. Dos 21 residentes participantes, sete eram R1, sete R2 e sete R3.

Quando submetidos às perguntas do questionário elaborado por Beran et al., 2012, na primeira pergunta (Q1), 85,7% responderam que passam tempo suficiente nos ambulatórios. Na segunda pergunta (Q2), apenas 19% responderam que eram observados frequentemente. Na terceira pergunta (Q3), 81% responderam que acham que o preceptor não gasta tempo suficiente ensinando o exame físico. Na quarta pergunta (Q4), 38,1% acham que não há tempo suficiente para o ensino do exame físico nos ambulatórios e 33,3% responderam às vezes. Na quinta pergunta (Q5), 42,9% responderam que não é adequado o tempo disponível nas reuniões clínicas para o ensino do exame físico (Tabela 1).

Tabela 1. Questionário para avaliar as atitudes em relação ao treinamento do exame físico

Questões	n	%
Q1-Tempo suficiente nos ambulatórios		
Não	3	14.3
Sim	18	85.7
Q2-Frequência exame físico é observado e criticado		
Nunca	1	4.8
Raramente	6	28.6
Ocasionalmente	10	47.6
Frequentemente	4	19.0
Q3-Preceptor gasta tempo suficiente ensinado exame físico		
Não	17	81.0
Sim	4	19.0
Q4-Tempo suficiente ensinando exame físico nos ambulatórios		
Não	8	38.1
As vezes	7	33.3
Sim	6	28.6
Q5-Tempo adequado no ensino do exame físico nas reuniões clínicas		
Não	12	57.1
Sim	9	42.9

Questionário traduzido com permissão de Beran et al., 2012

Na Tabela 2 são apresentados os resultados das avaliações dos residentes nos quatro encontros com a utilização do mini-CEX. Foi observada uma melhora significativa de todas as competências clínicas avaliadas quando se compara o primeiro com o último encontro.

Tabela 2 - Avaliação de habilidades clínicas utilizando o instrumento mini-Cex observada nos quatro encontros com os residentes (n=21), Goiânia (GO), 2017.

Competência	Encontros (Média ± Desvio padrão)				*p**
	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	
Exame físico	2,67 ± 1,02**d**	3,71 ± 0,96**c**	5,86 ± 0,96**b**	6,57 ± 1,25**a**	< 0,001
História clínica	2,86 ± 1,39**d**	3,95 ± 1,02**c**	6,00 ± 0,95**b**	7,00 ± 0,89**a**	< 0,001
Raciocínio clínico	4,19 ± 1,33**c**	4,90 ± 0,83**c**	6,57 ± 1,16**b**	7,38 ± 0,86**a**	< 0,001
Relação com o paciente	4,14 ± 1,24**c**	5,19 ± 1,03**b**	6,14 ± 1,11**a**	6,76 ± 1,04**a**	< 0,001

*Teste de Friedman seguido da análise *PostHoc.*

Letras diferentes indicam diferenças significativas.

A média das notas obtidas após aplicação do mini-CEX nos quatro encontros, de acordo com o ano da residência (R1, R2, R3) e as respectivas competências (EF – exame físico, HC – história clínica, RC – raciocínio clínico , RP – relação com paciente, SR – satisfação do residente) são apresentadas na Tabela 3. Foi notada a melhora do desempenho em todas competências avaliadas quando comparado o primeiro e o último encontro, tanto nos R1 como R2 e R3.

Tabela 3 - Notas obtidas na avaliação pelo instrumento Mini-Cex nas diferentes competências de acordo com ano de residência

Competência	Ano	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	*p**
	R1	1,86 ± 1,07**d**	3,00 ± 0,58**c**	4,86 ± 0,90**b**	6,29 ± 0,49**a**	<0,001
EF	R2	3,17 ± 0,75**b**	3,67 ± 1,21**b**	6,33 ± 0,52**a**	6,83 ± 0,75**a**	0,001
	R3	3,00 ± 0,76**b**	4,38 ± 0,52**b**	6,38 ± 0,52**a**	6,63 ± 1,92**a**	0,001
	R1	1,43 ± 1,13**c**	3,00 ± 0,58**c**	5,14 ± 1,07**b**	6,29 ± 0,49**a**	0,001
HC	R2	3,50 ± 0,84**c,b**	4,50 ± 1,22**b**	6,17 ± 0,41**a**	7,00 ± 0,89**a**	<0,001
	R3	3,63 ± 0,92**c**	4,38 ± 0,52**c**	6,63 ± 0,52**b**	7,63 ± 0,74**a**	0,001
	R1	2,86 ± 1,07**c**	4,29 ± 0,49**c**	5,57 ± 1,13**a**	6,57 ± 0,53**a**	0,001
RC	R2	4,67 ± 1,03**c**	5,33 ± 0,82**c**	6,67 ± 0,82**b**	7,83 ± 0,75**a**	0,001
	R3	5,00 ± 0,76**b**	5,13 ± 0,83**b**	7,38 ± 0,74**a**	7,75 ± 0,71**a**	<0,001
	R1	3,71 ± 1,11**b**	4,86 ± 1,21**b**	5,71 ± 1,11**a**	6,71 ± 1,11**a**	0,001
RP	R2	4,17 ± 1,47**b**	5,00 ± 1,26**b**	6,00 ± 1,10**a**	6,33 ± 0,52**a**	0,002
	R3	4,50 ± 1,20**d**	5,63 ± 0,52**c**	6,63 ± 1,06**b**	7,13 ± 1,25**a**	<0,001

*Teste de Friedman seguido da análise *PostHoc.*

Letras diferentes indicam diferenças significativas.

EF – exame físico, HC – história clínica, RC – raciocínio clínico, RP – relação com paciente

R1 – residente do primeiro ano, R2 – residente do segundo ano e R3 – residente do terceiro ano

A média das notas (± desvio padrão) na competência exame físico, após os quatro encontros, foi de 4,00 (± 1,89) para os R;, 5,00 (± 1,82) para os R2 e 5,09 (± 1,84) para os R3. Na competência história clínica, a média foi de 3,96 (± 2,08) para os R1; 5,29 (± 1,63) para os R2; 5,56 (± 1,78) para os R3. Na competência raciocínio clínico, a média foi de 4,82 (± 1,63) para os R1; 6,13 (± 1,48) para os R2 e 6,31 (± 1,47) para os R3. Na competência relacionamento com paciente, a média foi de 5,25 (± 1,55) para os R1; 5,38 (± 1,38) para os R2 e 5,97 ± 1,43 para os R3 (Tabela 4).

Tabela 4 - Média das notas obtidas pelos residentes de acordo com ano, Goiânia (GO) 2017.

Competência	Ano (Média ± Desvio padrão)			*p**
	R1	R2	R3	
Exame físico	4,00 ± 1,89	5,00 ± 1,82	5,09 ± 1,84	0,59
História clínica	3,96 ± 2,08**b**	5,29 ± 1,63**a,b**	5,56 ± 1,78**a**	0,008
Raciocínio clínico	4,82 ± 1,63**b**	6,13 ± 1,48**a**	6,31 ± 1,47**a**	0,002
Relacionamento com o paciente	5,25 ± 1,55**b**	5,38 ± 1,38**a**	5,97 ± 1,43**a**	0,15

*Teste de Kruskal-Wallis

Letras diferentes indicam diferenças significativas.

R1 – residente do primeiro ano, R2 – residente do segundo ano e R3 – residente do terceiro ano

A Tabela 5 mostra como foi desempenho dos residentes na competência exame físico de acordo com os descritores. Foi notado que em 91,7% dos encontros o médico residente apresentou dificuldade de seguir uma ordem lógica e efetiva em seu exame físico, sendo constado também que em 75% dos encontros houve dificuldades na realização dos testes ortopédicos especiais.

Tabela 5. Resultado do desempenho dos residentes de acordo com os descritores relacionados ao exame físico, Goiânia (GO) 2017.

Questões	Resposta n (%) Não n (%)	Sim n (%)
Inspeção estática	14 (16,7)	70 (83,3)
Inspeção dinâmica	32 (38,1)	52 (61,9)
Palpação	16 (19,0)	68 (81,0)
Testes especiais	63 (75,0)	21 (25,0)
Correlaciona exame físico	14 (16,7)	70 (83,3)
Sinais específicos	55 (65,5)	29 (34,5)
Sinais de alerta	25 (29,8)	59 (70,2)
Ordem lógica e efetiva	77 (91,7)	7 (8,3)
Lava as mãos	34 (40,5)	50 (59,5)

A satisfação dos residentes (Gráfico 1) e preceptores (Gráfico 2), em uma escala de 1 a 9, também foi investigada nos diferentes encontros.

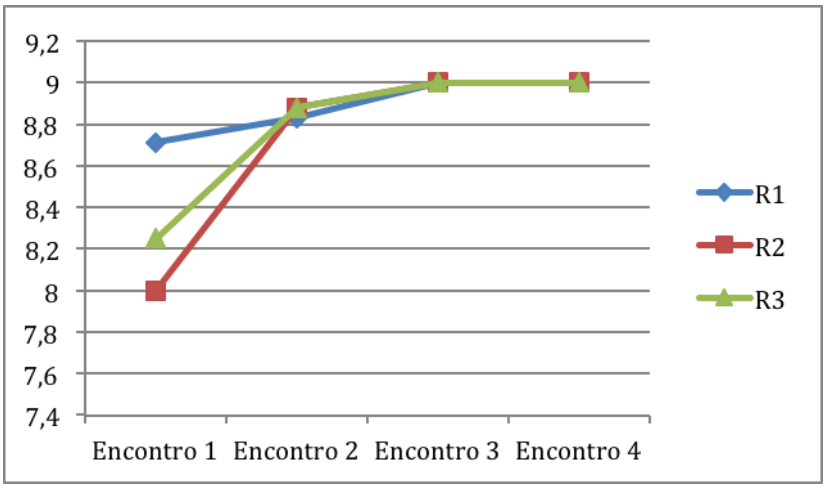


Gráfico 1 – Satisfação dos residentes com o instrumento mini-CEX nos quatro encontros

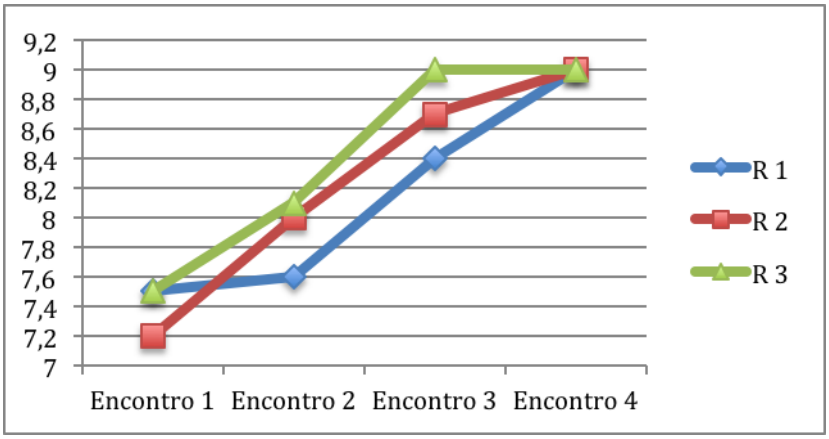


Gráfico 2 – Satisfação do avaliador com o instrumento mini-CEX nos quatro encontros

5.2 DISCUSSÃO

Esse estudo demonstrou que a maioria dos médicos residentes (85%), consideram o tempo em ambulatório suficiente, no entanto, grande parte deles (81%) relatam que nunca, raramente e/ou às vezes são observados.

A CNRM propõe avaliação, no mínimo trimestral, do residente durante seu treinamento (Brasil, 1977). No entanto, a literatura vem alertando de que esse acompanhamento mais íntimo do preceptor vem se tornando infrequente e inadequado (TORRE et al., 2007) (STICKRATH et al., 2013). No trabalho publicado por Schoffstall e Burdick, 119 residentes do primeiro ano de emergência médica responderam a um questionário a respeito da frequência com que eram observados durante a coleta da história clínica e realização do exame físico no decorrer de um ano. Verificou-se que cerca de 50% dos residentes foram observados apenas 1-3 vezes durante o ano e que 10% nunca foram observados enquanto realizavam o exame físico. Segundo os autores, a observação direta dá a oportunidade de ser feito o feedback quanto aos pontos positivos e negativos do desempenho, além de permitir a discussão de possíveis mudanças na realização do exame físico (BURDICK; SCHOFFSTALL, 1995).

Já os autores do mesmo questionário aplicado nesse estudo, encontraram resultados ainda mais desanimadores. Beran et al submeteram 24 residentes de ortopedia ao mesmo questionário utilizado neste estudo e constataram que apesar de 100% dos residentes

acharem que passam tempo suficiente no consultório, 100% responderam que raramente ou ocasionalmente são observados e aconselhados durante realização do exame físico.

Reconhece-se que através da anamnese e exame físico é possível fazer o diagnostico em até 80-85% das vezes, poupando tempo e diminuindo custo para o paciente e para o sistema de saúde (FILHO; LECH, 2002). Logo, é preciso que os programas de residência em ortopedia e traumatologia sistematizem o ensino e as avaliações em relação ao exame físico para que esse cenário sofra mudanças para melhor.

Todos os residentes participantes do nosso trabalho são do sexo masculino o que vai ao encontro do perfil epidemiológico encontrado na demografia médica brasileira publicada pelo Conselho Federal de medicina. No ano de 2013 eram 10.504 médicos ortopedistas sendo 9.954 do sexo masculino (94,85%) e 540 do sexo feminino (5,15%) (SCHEFFER et al., 2015). A Ortopedia e Traumatologia é uma área pouco atrativa para o sexo feminino, provavelmente, por se tratar de uma especialidade que exija força física em alguns momentos, tais como redução de uma fratura ou luxação do quadril ou por estar estigmatizada como uma especialidade masculina.

Em todas competências avaliadas pelo mini-CEX, quando comparada a média das notas dos quatro encontros, houve uma melhora significativa do desempenho no decorrer da avaliação. Interessante ressaltar que esses dados contrastam com o que se encontra na literatura. Em uma revisão sistemática, envolvendo 119 trabalhos, sobre as ferramentas de avaliação e observação direta das competências clínicas, foi demonstrado que não houve melhora das habilidades clínicas e atenção com paciente com a aplicação do mini-CEX (KOGAN; HOLMBOE; HAUER, 2009).

Na revisão sistemática de Miller e Archer, em relação ao impacto da avaliação no ambiente de trabalho sobre o desempenho e educação do médico, quatro trabalhos relacionados ao mini-CEX foram analisados. Em um estudo qualitativo, foi investigado a percepção dos residentes do mini-CEX como ferramenta educativa, sendo que a maioria concordou com o impacto positivo do mesmo. Já em outro artigo analisado, constatou-se que quase 50% dos estudantes de medicina avaliados ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos como o min-CEX. Por último, dois artigos da Nova Zelândia sugerem que o mini-CEX melhora a frequência e qualidade do *Feedback* oferecido, promove interação educacional e aperfeiçoa a qualidade do programa de treinamento. Todavia, nessa revisão

sistemática, nenhum dos quatro artigos analisados avaliaram o efeito do mini-CEX sobre as habilidades clínicas dos avaliados (MILLER; ARCHER, 2010).

Em um dos poucos estudos sobre a utilização do mini-CEX como ferramenta de ensino, foi utilizado esse método de avaliação em residentes de Pediatria da Índia. Foram avaliados 23 médicos residentes durante um ano em quatro a seis encontros por 11 professores. Nos primeiros dois encontros a média de pontos foi de 4,7 e nos últimos dois encontros foi de 6,6, sendo que a competência clínica que mais houve melhora foi qualidade humanística e profissionalismo e a que menos melhorou foi o exame físico (GOEL; SINGH, 2015). Apesar de corroborar com nosso achado do ponto de vista de progresso geral no decorrer da avaliação, o pouco progresso quando avaliou-se a competência exame físico não foi o que constatou este estudo, já que os residentes de Ortopedia e Traumatologia progrediram de uma média de 2,67 (± 1,02) no primeiro encontro, para 6,57 (± 1,25) no último encontro, sendo juntamente com a competência história clinica, a que mais observou-se aperfeiçoamento durante as avaliações. Um fator que pode explicar essa discrepância é o fato de o foco do *feedback* realizado pelo preceptor ser a competência exame físico, aprimorando assim, o desempenho do avaliado.

Esse trabalho torna-se relevante nesse contexto de escassez de estudos evidenciando o impacto positivo da avaliação seriada, utilizando-se o mini-CEX, sobre as habilidades clínicas do residente.

A média de nota do exame físico dos R1 no primeiro encontro foi a menor encontrada quando comparada com os residentes do segundo e terceiro anos. Esse dado era esperado uma vez que os residentes do segundo e terceiro anos tiveram um tempo maior na especialidade, maior tempo de aulas teóricas e práticas e maior tempo de observação do preceptor em seus atendimentos. Além disso, a primeira avaliação se deu pouco tempo depois do egresso dos residentes, portanto, nessa ocasião o R1 estava com conhecimentos adquiridos, em sua maior parte, na graduação. Isso sugere uma deficiência durante a formação no curso de medicina e necessidade de corrigir essa lacuna na residência médica.

Tem-se notado que há pouco conhecimento do recém formado em medicina, em se tratando de assuntos relacionados à Ortopedia e Traumatologia. Até 82% dos novos R1 apresentam déficit em conhecimentos básicos da especialidade (MURPHY; LAPORTE; WADEY, 2014). No ano de 2003, DiCaprio et al analisaram a grade curricular das escolas medicina americanas e foi notado que somente 21% ofereciam estágios em Ortopedia e

Traumatologia, 42% apresentaram um módulo especifico na área e, o mais preocupante, 47% das escolas não ofereciam nada relacionado à especialidade (DICAPRIO; COVEY; BERNSTEIN, 2003).

Infelizmente a realidade brasileira não é muito diferente. Em uma avaliação feita nas escolas médicas brasileiras, verificou-se que mais da metade mostraram uma grade curricular precária relacionada à Ortopedia e Traumatologia, sendo muitas vezes inserida na matéria de Cirurgia. Quando existe um curso de ortopedia na graduação, muitas vezes, é informativo e não formativo. As moléstias são apresentadas de maneira superficial para o aluno, e o mesmo tem pouco envolvimento com o paciente ortopédico. Na maior parte das escolas médicas a Ortopedia e Traumatologia é vista como uma especialidade de pós-graduação, na qual apenas o residente tem oportunidade de alcançar excelência e desenvolver habilidades clínicas para atuar na prática (CAMARGO, 2010).

No entanto, percebe-se que o residente apresenta melhora das habilidades clínicas, inclusive do exame físico durante seu treinamento. A cada encontro foi observado, mesmo quando analisado separadamente o R1, R2 e R3, uma melhora na avaliação . Houve melhora significativa na média das notas nos quatro encontros para avaliação dos residentes do primeiro ano, no entanto os R2 e R3 progrediram do primeiro ao terceiro encontro não tendo sido constatada melhora do desempenho da terceira para quarta avaliação. A explicação para a melhora gradual dos residentes vem do fato dos programas de aula teóricas e práticas dos respectivos serviços abordarem o exame físico nos primeiros meses de treinamento, do *feedback* realizado em cada avaliação e da maior atenção dada as competências clínicas durante os meses de avaliação. O fato de os residentes do segundo e terceiro anos não terem evoluído da terceira para quarta avaliação pode ser justifcado pelo fato de que as medidas interventoras para o desenvolvimento da realização do exame físico ortopédico sejam insuficientes para atingirem melhor desempenho já que, independente do ano, a média final dos residentes alcançaram o mesmo patamar.

O *feedback* oferecido pelo avaliador é parte importante do mini-CEX, sendo sua promoção de maneira efetiva, função primordial do preceptor e passo crítico no processo de aprendizagem. O *feedback* é um processo formativo contínuo que não tem como objetivo julgar o avaliado, e sim, ajudar na construção de habilidades e comportamento, devendo ser feito face a face e em pequenas doses (WILKINSON et al., 2013). Além disso, seu foco é habilitar o residente a identificar seus pontos fortes e fracos, auxiliando assim, seu

aprendizado ao longo de sua carreira. Para ser realizado de maneira efetiva é importante que ocorra em um ambiente neutro e privado de forma que o residente sinta-se confortável em recebê-lo, seja diário e regular, respeitando uma boa relação preceptor-residente (WILKINSON et al., 2013). Esse trabalho não teve como objetivo avaliar a qualidade do *feedback* promovido, todavia acredita-se que tenha sido uma das variáveis responsáveis pela melhora do desempenho dos residentes ao longo das avaliações e pela satisfação dos residentes com o min-CEX.

Embora a história clínica e o exame físico ortopédico continuem sendo as ferramentas mais importantes para se fazer o diagnóstico, foi notado deficiência importante na realização de testes especiais, identificação de sinais específicos e em seguir uma ordem lógica e efetiva durante o exame.

O fato de 75% dos residentes avaliados apresentarem deficiências relacionadas aos testes especiais é algo preocupante tendo em vista sua relevância no auxílio de diagnósticos ortopédicos. No momento da avaliação os avaliados mostraram dificuldades em realizar as manobras, mesmo sabendo descrevê-las. Além disso apresentaram desconhecimento de grande parte dos testes.

No livro, Exame Físico em Ortopedia, referência recomendado pela SBOT para estudo do exame físico, é apresentado um total de 199 testes especiais, só no pé e tornozelo são citados 31, sendo esses testes imprescindíveis no exame físico (FILHO; LECH, 2002). Alguns estudos publicados constatam a importância dos testes especiais para o diagnóstico das moléstias ortopédicas.

Em um estudo envolvendo 65 pacientes, com objetivo de comparar testes especiais e ressonância magnética para diagnóstico de ruptura ligamentar e meniscal do joelho, foi constatado que o exame físico tem a mesma acurácia que o exame complementar. Sugere ainda que um ortopedista bem treinado pode fazer o diagnóstico de lesão ligamentar sem necessidade de ressonância magnética de rotina, resultados que corroboram com outros estudos (KOCABEY et al., 2004).

O trabalho de Durkan; Oregon (1991) também evidencia a importância dos testes especiais, mostrando que seu teste para diagnóstico de Síndrome do túnel do carpo apresentou sensibilidade de 87% e especificidade de 90%. Com isso pode-se indicar candidatos a cirurgia e evitar gastos com exames complementares.

Além da deficiência nos testes especiais, foi percebida dificuldade dos residentes em identificar sinais específicos no exame físico que auxiliassem no diagnóstico.

Os sinais são manifestações clínicas visíveis e perceptíveis através dos sentidos naturais do profissional (LÓPEZ, 2004). Entre os trabalhos evidenciando a importância de alguns sinais ortopédicos específicos para o diagnóstico e até para definir tratamento, o estudo envolvendo sinais de radiculopatia frisa bem a relevância desses sinais (LAUDER, 2002).

Para que o exame físico seja uma ferramenta eficiente é necessário que haja uma ordem lógica. Foi verificado que poucas vezes os residentes conseguiram ordenar bem seu exame. Um exame físico ortopédico deve ser realizado de maneira sistemática. A sequência lógica é iniciar com a inspeção estática e dinâmica, seguidas da palpação e testes especiais (FILHO; LECH, 2002).

Na inspeção estática é observado alinhamento dos membros, deformidades, hipotrofias, edema, etc. Já na inspeção dinâmica verifica-se amplitude de movimento articular e alterações da marcha. A palpação deve ser metódica e cuidadosa, através dela são examinadas estruturas ósseas, ventre muscular, inserções tendinosas, tumorações, etc. Os testes especiais é usado para detectar ou confirmar um diagnóstico, tais como: ruptura ligamento cruzado do joelho, ruptura tendão calcâneo, hérnia de disco, etc (FILHO; LECH, 2002).

Apesar dessas limitações, os residentes, independente do ano, apresentaram um desempenho satisfatório nas competências clínicas avaliadas, inclusive no exame físico. Na dissertação de metrado de Diovano Paust de Oliveira (2014), foram encontrados dados que corroboram com os nossos. O autor avaliou a associação do mini-CEX e prova teórica como método de avaliação para residentes de Ortopedia e Traumatologia. Foram avaliados sete R2 e sete R3 do serviço de Ortopedia e Traumatologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). O mini-CEX foi, assim como nosso trabalho, aplicado em quatro encontros e a média dos R2 na competência exame físico foi de 6,1 e dos R3 foi de 6,7. Nas outras competências as notas também foram concordantes com as nossas.

Existem estudos envolvendo o mini-CEX em outras especialidades médicas que também trazem resultados satisfatórios em relação a competência exame físico. Na avaliação feita com residentes da Pediatria de Buenos Aires, foi observada uma média de 6,1 na competência exame físico (ABADIE et al., 2015).

Já no estudo envolvendo 80 estudantes de medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, durante o estágio de Pediatria, verificou-se que os acadêmicos obtiveram uma média de 6,8 na competência exame físico (MEGALE, 2009). Weller et al (2009) publicaram

seu trabalho com residentes de anestesia. Em um período 16 meses foram avaliados 331 residentes os quais obtiveram uma média de 6,61 no desempenho do exame físico.

Resultados semelhantes com os encontrados após avaliação dos 108 residentes de Cardiologia de Buenos Aires. Foram avaliados durante um período de 19 meses, residentes do primeiro (R1), segundo (R2), terceiro (R3) e quarto ano (R4) e constatada uma média de 7.1, 7.5, 7.5, 8.0, respectivamente, quando analisado o domínio do exame físico (ALVES DE LIMA et al., 2007).

Apesar dos nossos dados apontarem resultados satisfatórios nas competências avaliadas e estarem de acordo com a literatura, é desejado que os residentes de Ortopedia e Traumatologia apresentem desempenho exemplar, especialmente no exame físico. Para alcançar esse objetivo é necessário que o preceptor use recursos para o melhor ensino e aprendizagem. O ensino é mais efetivo quando o estudante é envolvido tanto fisicamente como mentalmente. Isto é feito através do envolvimento direto do residente com atendimento ao paciente e nas cirurgias, encorajando-o a fazer notas e diagramas quando estiver estudando e fazendo questionamentos pertinentes relacionados ao assunto estudado (PINNEY et al., 2007).

Outra forma de aprimorar o desempenho do residente é focar na sua zona de "desenvolvimento" , isto é, partir do ponto exato onde o futuro especialista começa apresentar lacunas ou conceitos errados. Ensinar o que já é de conhecimento de quem está aprendendo não é útil, todavia quando é levado em conta o conhecimento e as habilidades prévias o aprendizado é melhor. E isto só é de conhecimento do preceptor quando o mesmo acompanha de maneira íntima seu residente em suas atividades e faz questionamentos no intuito de identificar os limites do conhecimento do estudante (PINNEY et al., 2007).

Os questionamentos e críticas devem ser feitas de maneira que não cause estresse ou ansiedade. O período da residência médica é, muitas vezes, estressante, fato que diminui a capacidade de processar e armazenar as informações obtidas. A crítica negativa deve ser feita de maneira estruturada e fundamentada para servir de dispositivo construtivo e não para humilhar e causar mal estar. O preceptor tem que estar atento em prover um ambiente calmo e harmônico e com isso diminuir o estresse e ansiedade do residente (PINNEY et al., 2007).

Ensinar como realizar o exame físico ortopédico é desafiador. Há inúmeras variáveis envolvidas no processo, tais como: habilidades clínicas do preceptor, disposição do paciente em ser avaliado por um grupo de médicos, disponibilidade do paciente com sinais no exame

físico a ser ensinado, habilidade e interesse do residente.

Há algumas estratégias para promover um ensino de qualidade do exame físico. Uma delas é deixar que o preceptor com mais experiência e habilidade ensine essa competência. Delegar essa função para alguém que não esteja apto é perpetuar um exame mal feito. É preciso que a instituição recrute alguém que encaixe nesse perfil (RAMANI, 2008). Uma das formas de selecionar esse profissional seria deixar esse cargo a disposição dos preceptores que já foram examinadores da prova de exame físico de título da SBOT, uma vez que os mesmos estão atuantes no assunto.

Pesquisadores da Dinamarca criaram um passo-a-passo para ensinar o exame físico ortopédico em sua instituição (OPPENHEIMER; KEELY; MARKS, 2006). Os seis, passos a serem citados a seguir, foram considerados essenciais no ensino do exame articular; 1- Avaliar e identificar o nível de habilidade do residente, 2 - Demonstrar como se faz o exame físico, 3 - Repetir e explicar como o exame físico é feito, 4 - Enquanto o preceptor repete o exame físico o residente o instrui, 5 - O residente demonstra e explica como fazer e 6 - Depois de observado o passo cinco o preceptor dá o *feedback*.

Tais passos são de fácil aplicação na realidade dos nosso serviços de residência médica e podem entrar na grade curricular desde já.

Outra possibilidade é aumentar a frequência do ensino das habilidade clínicas na beira do leito. Esse é um dos melhores momentos para o preceptor promover o aperfeiçoamento do exame físico. É importante mudar o cenário no qual a frequência desse ensino a beira do leito era de 75% nos anos 60 e caiu para menos de 16% nos anos 90 (ENDE, 1997). O exame físico não pode ser ensinado, de maneira eficaz, na sala de aula sem a presença de um paciente real ou simulado.

Para aplicação dessas estratégias é preciso um grupo de preceptores treinados e comprometidos com o ensino. Estimular sessões de discussão periódicas entre os preceptores do serviço e atualizações sobre a utilidade de manobras e sinais específicos do exame físico pode ser bastante útil. E isso deve ser estimulado pelo chefe da residência médica. Para o desenvolvimento das habilidades clínicas dos residentes é fundamental que os preceptores sejam modelos em excelência.

Já é visto algum movimento da SBOT com objetivo de desenvolver a preceptoria. Neste ano de 2016 foi realizado o Oitavo Fórum de Preceptores, na cidade de São Paulo. Evento promovido pela SBOT, no qual participaram pelo menos um representante de cada serviço de residência do país reconhecido pela sociedade. Nessa oportunidade foram

discutidas medidas a serem tomadas para melhorar a qualidade de treinamento dos residentes, dificuldades encontradas nos respectivos serviços, métodos de avaliação e debates sobre a atual situação da qualidade da preceptoria. Momento muito proveitoso no qual houve troca de experiência e capacitação do preceptor

Além disso, SBOT criou o Curso de Aperfeiçoamento do Preceptor de Ortopedia e Traumatologia (CAPOT). Esse curso visa o aperfeiçoamento e uniformização dos métodos de ensino e as atitudes dos preceptores. Essa padronização, baseado em experiência didática e metodológica de instrutores qualificados, objetiva produzir resultados mais previsíveis quando aplicados aos médicos em formação. Durante o curso são dadas instruções de como preparar uma aula didática, montar um artigo científico, discutir um caso clínico, preparar um seminário e discutir uma cirurgia ensinando o residente a operar (PORTAL SBOT, 2016).

Ao final dos quatro encontros foi observada satisfação máxima dos residentes com o instrumento de avaliação mini-CEX. No primeiro encontro, a satisfação variou de 8,33 (± 0,58) e no último de 9,00 (± 0,00) em uma escala de 1-9. Em um estudo argentino, foi mostrado dados que corroboram com os nossos. Os autores avaliaram a satisfação de 108 residentes de cardiologia da Argentina e constataram uma média de 8,08 (± 0,83) (ALVES DE LIMA et al., 2007). Em outro estudo realizado para avaliar a satisfação dos estudantes de medicina do terceiro ano de uma faculdade americana foi verificado uma média de 8.0 entre os 117 alunos avaliados pelo mini-CEX (TORRE et al., 2007)

É provável que esse alto índice de satisfação encontrado em nossa análise esteja relacionada com fato que desde o princípio, ter ficado claro para os residentes que a avaliação seria de caráter formativo, com intuito de melhorar suas habilidades clínicas enfocando o exame físico. Além disso, a presença mais frequente do preceptor durante o exame feito pelo residente e a promoção do *feedback* também podem ter sido fatores para a grande satisfação com a avaliação.

Um alto índice de satisfação dos preceptores com o mini-CEX também foi observado. No primeiro encontro a satisfação variou de 7,2 a 7,5 e no último chegou a satisfação máxima (nota 9). No trabalho realizado por Norcini et al. (1995) envolvendo residentes da Pensilvânia e 97 preceptores, foi constatado um índice de satisfação de 6,6; além disso, esse estudo mostrou que o entusiasmo do preceptor em relação ao mini-CEX está relacionado com o desempenho do residente durante o uso desse instrumento de avaliação. Já no estudo de Alves de Lima et al. (2007), foi observado um índice de satisfação do

preceptor de 8,06 (± 0,74).

A alta satisfação do preceptor em relação ao mini-CEX pode estar relacionada ao fato de que o uso deste instrumento tenha levado a uma reflexão sobre seu próprio cuidado com o paciente em sua prática clínica, além disso, pode ter contribuído para o reaprendizado de alguma habilidade clínica até então esquecida.

Este estudo demonstrou que o desempenho dos residentes avaliados foi satisfatório, todavia sabemos da importância de melhorar ainda mais suas competências clínicas. Para isso é necessário adotar medidas discutidas anteriormente e qualificar a preceptoria. Os primeiros passos começaram a ser dados com o envolvimento da SBOT na capacitação dos preceptores.

A limitação deste estudo está no fato da avaliação ter envolvido um número pequeno de residentes. Outro fator limitante foi o fato de não haver um grupo controle para comparar se o instrumento mini-CEX foi ativamente uma ferramenta de aprimoramento para a melhora do desempenho dos residentes ao longo das avaliações.

6. CONCLUSÕES

A avaliação dos residentes de Ortopedia e Traumatologia por meio do mini-CEX mostrou-se satisfatória, porém lacunas de aprendizado foram identificadas, em especial, na realização do exame físico. Sugere-se intervenção educacional.

Foi constatado que os participantes são pouco observados durante o seu treinamento na residência médica.

Verificou-se que os residentes dos serviços avaliados apresentam uma evolução progressiva em todas as competências clínicas e um desempenho satisfatório, independente do ano do treinamento.

Foram detectadas limitações na realização do exame físico, tais como: realização de testes especiais, identificação de sinais específicos e seguir uma ordem lógica e efetiva, fazendo-se necessário recursos educacionais para aprimorar essas lacunas.

Ficou evidente a satisfação do residente e preceptor com o método de avaliação, devendo servir de incentivo aos preceptores para o uso do instrumento mini-CEX na rotina dos serviços de Ortopedia e Traumatologia.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É provável que a evolução progressiva das competências clínicas dos residentes avaliados tenha ocorrido devido ao maior envolvimento do residente e preceptor no processo de ensino e aprendizagem e do *feedback* feito ao final de cada avaliação.

Diante dos gaps de aprendizado notados, é importante que os mesmos sejam preenchidos. Esse objetivo pode ser alcançado através do estímulo de maior envolvimento do futuro ortopedista com o paciente, aumentando a frequência de ensino a beira do leito, criando um ambiente harmônico e favorável ao aprendizado e atuação do preceptor, especificamente, nessas lacunas apresentadas.

Para que isso ocorra é necessário que o preceptor esteja qualificado e receba incentivo da SBOT e do serviço de residência que ocupa. Aparentemente, a sociedade de Ortopedia e Traumatologia vem dando os primeiros passos para isso, com fóruns envolvendo preceptores para discutir melhorias na qualidade dos residentes. Além disso, elaborou o CAPOT, visando a padronização dos métodos de ensino nos programas de residência médica.

É esperado que este trabalho desperte o interesse dos diversos serviços de Ortopedia e Traumatologia, assim como da SBOT, para o uso do instrumento de avaliação mini-CEX na rotina de suas avaliações.

8. PRODUTO TÉCNICO – Mini-CEX Adaptado para Ortopedia e Traumatologia

Mini-CEX Adaptado para Ortopedia e Traumatologia

Residente: _____ Avaliador: _____

Data: _____ ( ) R1 ( ) R2 ( ) R3 Local ( ) Enf. ( ) Amb ( ) PS

Complexidade: ( ) baixa ( ) média ( ) alta

( ) primeira consulta ( ) retorno ( ) internado

Habilidades a serem avaliadas	Insatisfatório			Satisfatório			Exemplar			Não Observado
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. História Clínica Residente apresentou-se ao paciente e o deixou à vontade, utilizou habilidades de comunicação efetivamente, habilidade de questionamentos diretos para o problema chave, habilidade de responder aos questionamentos do paciente, formular hipótese diagnóstica, formular diagnósticos diferenciais, comunicar opções de tratamento, comunicar possíveis complicações do tratamento, sanar dúvidas do paciente										
2. Exame físico Inspeção estática, inspeção dinâmica, palpação, testes especiais, correlacionou história clínica come exame físico, procurou sinais específicos, identificar sinais alterados, seguir ordem lógica e efetiva, lavar as mãos										
3. Raciocínio clínico Solicitar exame complementar corretamente, interpretar exame complementar, adequar tratamento de acordo com realidade do paciente, identificar possíveis comorbidades que possam influenciar no tratamento, correlacionar exame clínico com exame complementar, formular hipótese diagnóstica após exame físico e/ou exame complementar, identificar sinais de alerta e/ou urgências, formular necessidade de retorno, intervalo de retorno e alta, propor plano terapêutico adequado										

4. Relacionamento com paciente Cumprimenta paciente, cumprimenta acompanhante, mostra empenho e apoio em relação à condição clínica a ser enfrentada pelo paciente, apresenta-se adequadamente, preocupa-se com privacidade e conforto do paciente, transmite confiança ao paciente e acompanhantes, capaz de reconhecer limitações pessoais e pedir ajuda, demonstra consideração e empatia ao paciente, respeita os colegas										

Satisfação do avaliador 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Satisfação do residente 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Tempo gasto na avaliação: Observação _____ *Feedback* _____

Assinatura do residente _____

Assinatura do avaliador _____

Comentários

_____

Cel: (62) 9985-1983

REFERÊNCIAS

ABADIE, Y. et al. Artículo original uso de descriptores durante la implementación de Mini-CEX en la residencia de pediatria. **Medicina (Buenos Aires)**, v. 75, n. 5, p. 289–296, 2015.

ALVES DE LIMA, A. et al. Validity, reliability, feasibility and satisfaction of the Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) for cardiology residency training. **Medical teacher**, v. 29, n. 8, p. 785–790, 2007.

AMARAL, ELIANA; DOMINGUES, ROSÂNGELA; ZEFERINO, A. Avaliando Competência Clínica : o Método de Avaliação Estruturada Observacional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 31, n. 3, p. 287–290, 2007.

Guide to Evaluation of Residents in Internal Medicine—A Systems Approach. Philadelphia: **American Board of Internal Medicine**; 1994.

ANDERSON, R. C.; FAGAN, M. J.; SEBASTIAN, J. Teaching students the art and science of physical diagnosis. **The American journal of medicine**, v. 110, n. 5, p. 419–23, 1 abr. 2001.

ANSARI, A. AL; ALI, S. K.; DONNON, T. The Construct and Criterion Validity of the Mini-CEX. **Academic Medicine**, v. 88, n. 3, p. 413–420, 2013.

ARCHER, J. C. State of the science in health professional education: effective feedback. **Medical education**, v. 44, n. 1, p. 101–8, jan. 2010.

AVERNS, H. et al. Evaluation of a web-based teaching module on examination of the hand. **The Journal of Rheumatology**, v. 36, n. 3, p. 623–7, mar. 2009.

BERAN, M. C. et al. Topics in Training and Attitudes of Orthopaedic Residents. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 36, p. 1–8, 2012.

BERG, D.; SEBASTIAN, J.; HEUDEBERT, G. Development, implementation, and evaluation of an advanced physical diagnosis course for senior medical students. **Academic medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 69, n. 9, p. 758–64, set. 1994.

BRASIL. Lei 6932, de 07 junho de 1977.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF: CNS, 2012. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em 20 fev. 2015.

BURDICK, M. P.; SCHOFFSTALL, J. Observation of Emergency Medicine Residents at th Bedside: How Often Does it Happen? **Academic Medicine Emergency**, v. 2, p. 909–913, 1995.

CAMARGO, O. Editorial. **Revista Brasileira de Ortopedia e Traumatologia**, v. 45, n. 2, 2010.

CHALABIAN, J. et al. Clinical breast evaluation skills of house officers and students. **The American surgeon**, v. 62, n. 10, p. 840–5, out. 1996.

CHEN, WALTER; LAI, M.; LIN, CC.; LI, T. Professional Development is Enhanced by Serving as a Mini-CEX Preceptor. **The Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 30, n. 2, p. 78–88, 2010.

DAELMANS, H. E. M. et al. Effectiveness of clinical rotations as a learning environment for achieving competences. **Medical teacher**, v. 26, n. 4, p. 305–12, jun. 2004.

DICAPRIO, M. R.; COVEY, A.; BERNSTEIN, J. Curricular requirements for musculoskeletal medicine in American medical schools. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 85-A, n. 3, p. 565–7, 2003.

DUNNINGTON, G. et al. Teaching and evaluation of physical examination skills on the surgical clerkship. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 4, n. 2, p. 110–114, 3 jan. 1992.

DURKAN, J. A. A new diagnostic test for carpal syndrome. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 73, n. 4, p. 311, 1991.

DURNING, S. J. et al. Assessing the reliability and validity of the mini-clinical evaluation exercise for internal medicine residency training. **Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 77, n. 9, p. 900–904, 2002.

ELLIOT, D. L.; HICKAM, D. H. Evaluation of physical examination skills. Reliability of faculty observers and patient instructors. **The Journal os American Medical Association**, v. 258, n. 23, p. 3405–8, 18 dez. 1987.

ENDE, J. What if Osler Were One of Us. **Journal of General Internal Medicine**, v. 12, p. S41–S48, 1997.

ENDEAN, E. D. et al. Performance of the vascular physical examination by residents and medical students. **Journal of Vascular Surgery**, v. 19, n. 1, p. 149–54; discussion 155–6, jan. 1994.

EPSTEIN, R. M. Assessment in medical education. **The New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 4, p. 387–96, 25 jan. 2007.

FILHO, B. T.; LECH O. **Exame Físico em Ortopedia**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

FREEDMAN, K. B.; BERNSTEIN, J. Educational deficiencies in musculoskeletal medicine. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 84-A, n. 4, p. 604–8, abr. 2002.

FROMME, H. B.; KARANI, R.; DOWNING, S. M. Direct Observation in Medical Education: A Review of the Literature and Evidence for Validity. **Mount Sinai Journal of Medicine: A Journal of Translational and Personalized Medicine**, v. 76, n. 4, p. 365–371, 1 ago. 2009.

GOEL, A; SINGH, T. The usefulness of Mini Clinical Evaluation Exercise as a learning tool in different pediatric clinical settings. **International Journal of Applied & Basic Medical Research**, v. 5, p. S32–4, 2015.

HAMM, L. L. The Lost Art of the History and Physical Authors. **The American Journal of Medicine Sciences**, v. 348, n. 5, p. 423–425, 2014.

HATTIE, JA. Influences on student learning.Disponível em: <http://www.education.auckland.ac.nz/en/about/staff/j.hattie/hattie-papers-download/influences.html>. Acessado em: 22 de abr. 2015

HOLMBOE, E. S. et al. Effectiveness of a focused educational intervention on resident evaluations from faculty a randomized controlled trial. **Journal of General Internal Medicine**, v. 16, n. 7, p. 427–34, jul. 2001.

HOLMBOE, E. S. et al. Feedback and the mini clinical evaluation exercise. **Journal of General Internal Medicine**, v. 19, n. 5 Pt 2, p. 558–61, maio 2004.

JENSEN, A. R. et al. Educational feedback in the operating room: a gap between resident and faculty perceptions. **American Journal of Surgery**, v. 204, n. 2, p. 248–55, ago. 2012.

KASSEBAUM, D. G.; EAGLEN, R. H. Shortcomings in the evaluation of students' clinical skills and behaviors in medical school. **Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 74, n. 7, p. 842–9, jul. 1999.

KATZ, P. O. Providing feedback. **Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America**, v. 5, n. 2, p. 347–55, abr. 1995.

KOCABEY, Y. et al. The value of clinical examination versus magnetic resonance imaging in the diagnosis of meniscal tears and anterior cruciate ligament rupture. **The Journal of Arthroscopic & Related Surgery**, v. 20, n. 7, p. 696–700, 2004.

KOGAN, J. R.; HOLMBOE, E. S.; HAUER, K. E. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees: a systematic review. **JAMA : the Journal of the American Medical Association**, v. 302, n. 12, p. 1316–1326, 2009.

LAUDER, T. D. Physical examination signs, clinical symptoms, and their relationship to electrodiagnostic findings and the presence of radiculopathy. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 13, n. 3, p. 451–467, 2002.

LÓPEZ, Mário. **Semiologia Médica: As Bases do Diagnóstico Clínico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004. 1233p.

MALHOTRA, S.; HATALA, R.; COURNEYA, C.-A. Internal medicine residents' perceptions of the Mini-Clinical Evaluation Exercise. **Medical teacher**, v. 30, n. 4, p. 414–419, 2008.

MANGIONE, S.; NIEMAN, L. Z. Pulmonary auscultatory skills during training in internal medicine and family practice. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 159, n. 4 Pt 1, p. 1119–24, abr. 1999.

MEGALE, LUIZ; GONTIJO, E. M. J. Estudantes de Medicina pelo Miniexercício Clínico Avaliativo (Miniex). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 2, p. 166–175, 2009.

MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, v. 65, n. 9, s. 63 – 67 (Sup.), 1990.

MILLER, A.; ARCHER, J. **Impact of Workplace Based Assessment on Doctors' Education and Performance: A Systematic Review.British Medical Journal (Clinical research ed.)**, 2010. Disponível em: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2945627&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

MURPHY, R. F.; LAPORTE, D. M.; WADEY, V. M. R. Musculoskeletal education in medical school: deficits in knowledge and strategies for improvement. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 96, n. 23, p. 2009–14, 2014.

NOEL, G. L. et al. How well do internal medicine faculty members evaluate the clinical skills of residents? **Annals of Internal Medicine**, v. 117, n. 9, p. 757–65, 1 nov. 1992.

NORCINI, J.; BURCH, V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. **Medical Teacher**, v. 29, n. 9, p. 855–71, nov. 2007.

NORCINI, J. J. et al. The mini-CEX (clinical evaluation exercise): A preliminary investigation. **Annals of Internal Medicine**, v. 123, n. 10, p. 795–799, 1995.

NORCINI, J. J. et al. The Mini-CEX: A Method for Assessing Clinical Skills. **Annals of Internal Medicine**, v. 138, n. 6, p. 476–481, 2003.

OLIVEIRA, Diovano Paust. Associação do Miniex e prova teórica como método de avaliação para residentes de Ortopedia. 2014. 66f. Tese Mestrado Profissional em Educação nas Profissões da Saúde – Faculdade de Medicinca da PUC-Sorocaba. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

OPPENHEIMER, L.; KEELY, E.; MARKS, M. A six-step approach to teaching physical examination. **Medical Education**, v. 40, n. 5, p. 474–475, 2006.

PARAVICINI, I.; PETERSON, C. K. Introduction, development, and evaluation of the miniclinical evaluation exercise in postgraduate education of chiropractors. **Journal of Chiropractic Education**, v. 29, n. 1, p. 22–28, 2015.

PELGRIM, E. A. et al. Quality of written narrative feedback and reflection in a modified mini-clinical evaluation exercise: an observational study. **Biomed Central Medical Education**, v. 12, n. 1, p. 97, 2012.

PINNEY, S. J. et al. Orthopaedic surgeons as educators. Applying the principles of adult education to teaching orthopaedic residents. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 89, p. 1385–1392, 2007.

PITTS, D.; ROWLEY, D. I.; SHER, J. L. Assessment of performance in orthopaedic training. **The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume**, v. 87, n. 9, p. 1187–1191, 2005.

PORTA SBOT. Disponível em < http://portalsbot.org.br/capot-treina-preceptores-em-ortopedia/>. Acesso em: 05 nov. 2016.

RAMANI, S. Twelve tips for excellent physical examination teaching. **Medical Teacher**, v. 30, n. 9-10, p. 851–856, 2008.

RAMANI, S. et al. A pilot study assessing knowledge of clinical signs and physical examination skills in incoming medicine residents. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 2, n. 2, p. 232–5, jun. 2010.

REZENDE, JM. O uso da tecnologia no diagnótico médico e suas consequências. Disponível em: <http://www.jmrezende.com.br/tecnologia.htm>. Acessado em: 20 de abr. 2015.

SACHDEVA, A. K. et al. Impact of a standardized patient intervention to teach breast and abdominal examination skills to third-year medical students at two institutions. **American Journal of Surgery**, v. 173, n. 4, p. 320–5, abr. 1997.

SANT'ANNA, Ilza Martins. **Porque avaliar? Como avaliar ?: Critérios e instrumentos.** 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

Scheffer, M. *et al*, Demografia Médica no Brasil 2015. Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina da USP. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Conselho Federal de Medicina. São Paulo: 2015, 284 páginas. ISBN: 978-85-89656-22-1

SCHMALE, G. A. More evidence of educational inadequacies in musculoskeletal medicine. **Clinical Orthopaedics and Related Research**, n. 437, p. 251–9, ago. 2005.

SCHRIEBER, L.; HENDRY, G. D.; HUNTER, D. Musculoskeletal examination teaching in rheumatoid arthritis education: trained patient educators compared to nonspecialist doctors. **The Journal of Rheumatology**, v. 27, n. 6, p. 1531–2, jun. 2000.

SHELBOURNE, K. D. <article-title aid="1479232">The Art of the Knee Examination: Where Has It Gone?</article-title>. **The Journal of Bone and Joint Surgery. American volume**, v. 92, n. 9, p. e9 1, 4 ago. 2010.

SMITH, M. A; GERTLER, T.; FREEMAN, K. Medical students' perceptions of their housestaffs' ability to teach physical examination skills. **Academic Medicine : Journal of the Association of American Medical Colleges**, v. 78, n. 1, p. 80–83, 2003.

SOCIEDADE BRASILIERA DE ORTOPEDIA. Disponível em <http://www.portalsbot.org.br/wp-content/uploads/2014/10/Regimento-Interno-da-CET-2016>. Acesso em: 05 nov. 2016.

STICKRATH, C. et al. Attending rounds in the current era: what is and is not happening. **Journal of American Medical Association Internal Medicine**, v. 173, n. 12, p. 1084–9, 24 jun. 2013.

TORRE, D. M. et al. Feasibility, reliability and user satisfaction with a PDA-based mini-CEX to evaluate the clinical skills of third-year medical students. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 19, n. 3, p. 271–277, 2007.

UCHIDA, T. et al. Teaching the Physical Examination. **Academic Medicine**, v. 89, n. 3, p. 373–375, 2014.

VAN DER VLEUTEN, C. P. The assessment of professional competence: Developments, research and practical implications. **Advances in Health Sciences Education : Theory and Practice**, v. 1, n. 1, p. 41–67, jan. 1996.

VELOSKI, J. et al. Systematic review of the literature on assessment, feedback and physicians' clinical performance*: BEME Guide No. 7. **Medical Teacher**, v. 28, n. 2, p. 117–128, jan. 2006.

WELLER, J. M. et al. Mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia training. **British Journal of Anaesthesia**, v. 102, n. 5, p. 633–641, 2009.

WILKINSON, S. T. et al. Preceptor Development: Providing Effective Feedback. **Hospital Pharmacy**, v. 48, n. 1, p. 26–32, jan. 2013.

YORK, N. L. et al. Evaluation of students' physical examination skills during their surgery clerkship. **American Journal of Surgery**, v. 177, n. 3, p. 240–3, mar. 1999.

ZAYYAN, M. Objective Structured Clinical Examination: The Assessment of Choice. **Oman Medical Journal**, v. 26, n. 4, p. 219–222, 2011.

ANEXOS

Anexo A: Questionário de Beran e cols.

1 – Do you feel that you spend enough time in clinic?
a) yes
b) no

2 – How often are yout physical examination skills routinely observed and critiqued in the clinical setting?
a) never
b) rarely
c) occasionally
d) very often
e) always

3 – Do you fell your attending takes enough time to teach you physical examination skills in clinic?
a) yes
b) no

4 – Do you feel that there is enough time in clinic to devote teaching and observing your physical examination skills?
a) yes
b) no
c) sometimes

5 – Do you feel you have adequate dedicated educational time durign coferences to teach physical examination skills?
a) yes
b) no

Anexo B : Carta de permissão para uso do questinário

THE OHIO STATE UNIVERSITY
WEXNER MEDICAL CENTER

PERMISSON

The Department of Orthopaedics at The Ohio State University is committed to a Teaching program that includes both a basic science and a clinical curriculum that allows the resident participants to be involved with approximately fifty (50) orthopaedic surgeons. The attendings are based at the University Hospitals, Riverside Hospital, Children's Hospital, and Grant Medical Center

Residents are treated as individuals, are encouraged to develop excellence, are held accountable for their personal professional development, and finally, have the great reward of knowing that they are part of an ongoing process of inquiry and discovery. Musculoskeletal health and well-being will continue to grow in demand, requiring practitioners committed to excellence in patient care

We are glad to know about your interest in our study and research.

We aprove you to use our five-question survey, published on JBJS 2012.

We hope you go forward in resident education.

Julie Y. Bishop

Anexo C: Parecer consubstanciado do CEP

HOSPITAL DAS CLÍNICAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE

GOIÁS - GO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa:AVALIAÇÃO DO EXAME FÍSICO ORTOPÉDICO POR MEIO DO MINI-CEX

Pesquisador: BRUNO AIR MACHADO DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49761515.1.0000.5078

Instituição Proponente: Hospital das Clínicas Universidade Federal de Goiás - GO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.326.398

Apresentação do Projeto:

Trata-se da resposta da pendências exarada no parecer nº 1.299.156, referente ao estudo com objetivo principal “Avaliar as habilidades clínicas do residente de ortopedia por meio do Mini-CEX na competência exame físico”. Considerando a necessidade do domínio da técnica para realização do exame físico do músculo esquelético, o qual é fundamental para o tratamento adequado das patologias ortopédicas. Trata-se de estudo transversal descritivo e exploratório. A coleta de dados será a partir da aplicação do Mini-Cex pelos preceptores, e aplicação de questionário, com questões fechadas e/ou abertas, que deverá ser respondido pelos participantes da pesquisa, residentes do primeiro, segundo e terceiro ano do programa de residência de ortopedia e traumatologia vinculados ao Hospital das Clínicas/UFG, Instituto Ortopédico de Goiânia, Hospital de Urgências de Goiás e Hospital Ortopédico, localizados no estado de Goiás e credenciados pelo Ministério da Educação, reconhecidos pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.

Objetivo da Pesquisa:

Exposto no parecer de nº 1.299.156

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Comentado no parecer de nº 1.299.156

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto e o TCLE expõem com nitidez as vantagens e benefícios do estudo. Em relação aos

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clinica

Bairro: St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephcufg@yahoo.com.br

riscos, não foi mencionado bem como os possíveis desconfortos decorrentes da participação da pesquisa, havendo possibilidades de constrangimentos para o participante ao ser avaliado durante a realização do exame físico. Outra questão diz respeito à omissão no TCLE da garantia da indenização, e, conforme a Resolução 466/12, trata-se de obrigatoriedade constar no referido documento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Exposto no parecer de nº 1.299.156

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Levando-se em consideração o atendimento da pendência apontado no parecer nº1.299.156, o Comitê de Ética em Pesquisa entende que a mesma atende as exigências contidas nas normas do Comitê e das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Sendo assim, somos pela aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, a Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas/UFG - CEP/HC/UFG, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº. 466 de 2012 e na Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Lembramos que o pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEP/HC/UFG, através de Notificação via Plataforma Brasil, os relatórios trimestrais/semestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusões e publicações.

O CEP/HC/UFG pode, a qualquer momento, fazer escolha aleatória de estudo em desenvolvimento para avaliação e verificação do cumprimento das normas da Resolução 466/12 e suas complementares.
Situação: Protocolo aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_559456.pdf	10/11/2015 22:23:00		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	tcleplataformabrasil.docx	10/11/2015 22:22:22	BRUNO AIR MACHADO DA	Aceito

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clinica

Bairro: St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephcufg@yahoo.com.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE

GOIÁS - GO

Continuação do Parecer: 1.326.398

Justificativa de Ausência	tcleplataformabrasil.docx	10/11/2015 22:22:22	SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	17/09/2015 00:13:35	BRUNO AIR MACHADO DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	instituicao.jpg	17/09/2015 00:08:41	BRUNO AIR MACHADO DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	liberacao.pdf	16/09/2015 23:55:09	BRUNO AIR MACHADO DA SILVA	Aceito
Outros	liberacao departamento 001.jpg	30/07/2015 09:14:32		Aceito
Outros	carta liberacao plataforma brasil.docx	30/07/2015 09:08:59		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 17 de Novembro de 2015

Assinado por:

JOSE MARIO COELHO MORAES
(Coordenador)

Endereço: 1ª Avenida s/nº - Unidade de Pesquisa Clinica

Bairro: St. Leste Universitario **CEP:** 74.605-020

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)3269-8338 **Fax:** (62)3269-8426 **E-mail:** cephcufg@yahoo.com.br

APÊNDICES

Apêndice A. Instrumento de avaliação: mini-CEX adaptado para Ortopedia

Exercício de Mini Avaliação Clínica

RESIDENTE:_____ AVALIADOR_____
DATA_____

( ) R1 ( ) R2 ( ) R3

Local: ( ) Enf. Amb. ( ) ( ) PS

Situação do paciente ou seu diagnóstico_____

PACIENTE: Idade_____ Sexo_____ ( ) primeira consulta ( ) retorno

Complexidade: ( ) baixa ( ) média ( ) alta

1. HISTÓRIA CLÍNICA (nao observado) ( )

				sim	Não	NE
			Residente apresentou-se ao paciente e deixou-o à vontade			
			Utilizou habilidades de comunicação efetivamente			
			Habilidade de questionamentos diretos para o problema chave			
Insatisfatório	Satisfatório	Exemplar	Habilidade de responder aos questionamentos do paciente			
			Habilidade de formular hipótese diagnóstica			
			Habilidade de formular diagnósticos diferencias			
			Habilidade deu comunicar opções de tratamento			
			Habilidade de comunicar possíveis complicações do tratamento			
			Deu oportunidade do paciente sanar todas dúvidas			
1 2 3	4 5 6	7 8 9				

2. EXAME FÍSICO (não observado) ( )

Insatisfatório	Satisfatório	Exemplar		Sim	Nao	NE
			Realizou inspeção estática corretamente			
			Realizou inspeção dinâmica corretamente			
			Realizou palpação corretamente			
			Realizou testes especiais corretamente			
			Correlacionou a história clínica com exame físico			
			Procurou sinais físicos específicos para auxiliar na confirmação diagnóstica			
			Identificou de maneira adequada sinais alterados no exame físico			

			Segue uma ordem lógica e efetiva		
			Lavou as mãos		
1 2 3	4 5 6	7 8 9			

3. RACIOCÍNIO CLÍNICO (não observado) ( )

				sim	não	NE
Insatisfatório	Satisfatório	Exemplar	Solicitou exame complementar corretamente			
			Soube interpretar exame complementar			
			Capacidade de adequar tratamento de acordo com realidade do paciente			
			Identificou possíveis comorbidades que possam influenciar no tratamento			
			Correlaciona achados do exame clínico com o exame complementar			
			Capacidade de formular hipótese diagnóstica correta após exame físico e/ou exame complementar			
			Capacidade de identificar urgências e/ou sinais de alerta			
			Capacidade de formular necessidade de retorno, intervalo do retorno e alta			

									Propôs plano terapêutico adequado			
1	2	3	4	5	6	7	8	9				

4. RELACIONAMENTO COM PACIENTE (não observado) ( ) sim não NE

Insatisfatório	Satisfatório	Exemplar	Cumprimenta paciente			
			Cumprimenta acompanhantes			
			Mostrou empenho e apoio em relação à condição clínica a ser enfrentada pelo paciente			
			Apresenta-se adequadamente			
			Preocupa-se com privacidade e conforto do paciente			
			Transmite confiança paciente e acompanhantes			
			É capaz de reconhecer limitações pessoais e pedir ajuda			

									Demonstra consideração e empatia ao paciente			
									Respeito com os colegas			
1	2	3	4	5	6	7	8	9				

Satisfação do avaliador

Baixa 2 3 4 5 6 7 8 9 Alta

Satisfação do Residente

Baixa 2 3 4 5 6 7 8 9 Alta

Tempo gasto na avaliação: Observação:_____ Feedback_____

Comentários_____
_____
_____
_____

Assinatura Residente_____

Assinatura Avaliador_____

Apêndice B: Questionário para avaliar atitudes em relação ao treinamento do exame físico

QUESTIONÁRIO

1 – Você acha que passa o tempo suficiente nos ambulatórios?
c) sim
d) não

2 – Quão frequente seu exame físico é observado e criticado pelo preceptor?
f) nunca
g) raramente
h) ocasionalmente
i) frequentemente
j) sempre

3 – Você acha que o preceptor gasta tempo suficiente ensinando o exame físico?
c) sim
d) não

4 – Você acha que há tempo suficiente para o ensino do exame físico nos ambulatórios?
d) sim
e) não
f) as vezes

5 – Você acha que o tempo gasto no ensino da exame físico durante as reuniões clínicas é adequado ?
c) sim
d) não

Traduzido com permissão de Beran et. Al, 2012

Apêndice C: Orientações ao avaliador

ORIENTAÇÕES AO AVALIADOR

MINI-CEX

O intuito do *Mini-Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX) é facilitar a avaliação formativa de habilidades clínicas chaves. Consiste em uma avaliação de 10-20 minutos através da observação direta da interação residente-paciente. Para ser construtivo, o avaliador deve reservar um tempo específico para o feedback após cada encontro.

O Mni-CEX elaborado pela American Board of Internal Medicine (ABIM) na década de 90 é baseada na avaliação de seis competências clínicas nucleares, que são :

1. Competências na entrevista/história clínica
2. Competência no exame físico
3. Qualidades humanísticas/profissionalismo
4. Raciocínio clínico e juízo clínico
5. Competências de comunicação e aconselhamento
6. Organização e eficiência

Em nossa avaliação focaremos em avaliar 4 competências (história clínica, exame físico, raciocínio clínico e qualidades humanísticas), com atenção especial no exame físico.

POR QUE USAR O MINI-CEX?

- Avaliação feita no ambiente de trabalho com situações reais, o que possibilita um cenário fidedigno da prática do futuro especialista em ortopedia
- Favorece o aprendizado estruturado no feedback
- Auxilia no aprimoramento da comunicação, exame físico e prática profissional do residente
- Possibilita a observação detalhada do preceptor enquanto o residente está conduzindo a consulta médica
- Cria um cenário favorável para identificar estratégias para aprimoramento da prática médica

COMO USAR O MINI-CEX ?

- Cada avaliador será responsável por avaliar um residente em 3 encontros mensais.
- Durante a avaliação o examinador terá em mãos o mini-CEX com todas as competências a serem avaliadas e os descritores a serem seguidos para a pontuação.
- É importante, após avaliado todas competências, que seja feito o feedback com o residente de o que o pode ser melhorado e pontuar os pontos positivos do exame.
- Importante preencher todos os campos do mini-CEX

LOCAIS DE AVALIACAO

- Consultório
- Pronto socorro
- Enfermaria-Beira do leito

HABILIDADES CLÍNICAS AVALIADAS

- História clínica
- Exame físico
- Raciocínio clínico
- Qualidades humanísticas (relacionamento com paciente)

ESCALA DE AVALIAÇÃO

- 1-3 insatisfatório
- 4-6 satisfatório
- 7-9 superior

- cada competência tem descritores a serem avaliados. Para uniformizar a avaliação sugere-se que cada um valha 1 ponto

Quais são os descritores ?

HISTÓRIA CLÍNICA

- Apresentar ao paciente
- Habilidades de comunicação
- Questionamentos diretos
- Formulas hipótese diagnóstica
- Formulas diagnósticos diferencias
- Opções de tratamento
- Comunicar possíveis complicações
- Opções de tratamento
- Sanar dúvidas

EXAME FÍSICO

- Inspeção estática
- Inspeção dinâmica
- Palpação
- Testes especiais
- Correlacionar história clínica e exame físico
- Sinais específicos
- Sinais alterados
- Ordem lógica e efetiva
- Lavar as mãos

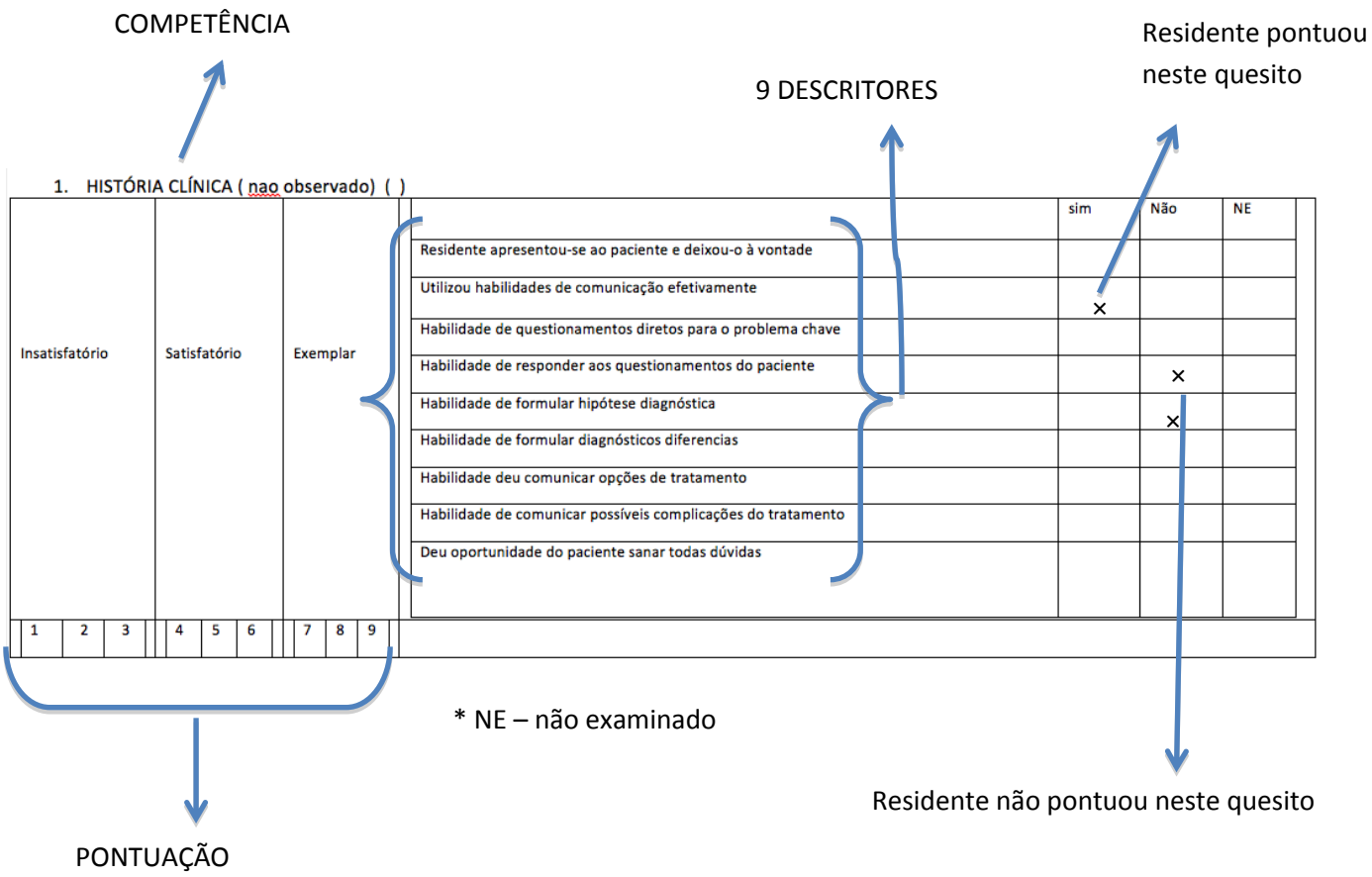
RACIOCÍNIO CLÍNICO

- Solicitar exames corretamente
- Interpretar exames
- Adequar tratamento a realidade do paciente
- Identificar comorbidades que influenciam no tratamento
- Correlacionar achados clínicos com exames
- Formular hipótese diagnóstica correta
- Identificar urgências e/ou sinais de alerta
- Necessidade de retorno, intervalo e alta
- Propor plano terapêutico correto

QUALIDADES HUMANÍSTICAS

- Cumprimentar paciente
- Cumprimentar acompanhantes
- Apoio em relação à condição clínica
- Apresentar-se adequadamente
- Preocupar-se com privacidade e conforto
- Transmitir confiança
- Reconhecer limitações pessoais
- Demonstrar consideração e empatia
- Respeito com os colegas

EXEMPLO DE COMPETÊNCIA A SER AVALIADA



Mais informações: brunoairmachado@hotmail.com

Cel: (62) 9985-1983

Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução n^0 466/12 – Conselho Nacional de Saúde)

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa **"Avaliação do exame físico ortopédico por meio no Mini-CEX".**

Meu nome é Bruno Air Machado da Silva, sou médico ortopedista e aluno do Programa de Mestrado em Ensino na Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade de Goiás.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o desempenho do residente de ortopedia por meio do Mini-CEX na competência exame físico no intuito de identificar as lacunas de aprendizagem. O Mini-CEX é instrumento de avaliação utilizado para avaliar as seguintes competências: habilidades do exame físico, julgamento clínico, entrevista médica, organização, profissionalismo e aconselhamento. O intuito é identificar as possíveis lacunas existentes na aprendizagem do exame físico, investigar a satisfação do residente com o método de avaliação e verificar com que frequência o residente é observado durante a performance do exame físico. Com isso poder-se-á identificar lacunas de aprendizagem que poderão ser melhoradas no decorrer do treinamento durante a residência, promovendo melhora na formação do futuro profissional em prol de uma melhor assistência ao paciente.

Você foi selecionado por ser residente de ortopedia e traumatologia em um serviço credenciado pela Sociedade de Ortopedia e Traumatologia no estado de Goiás. Sua participação, caso concorde, se dará através de um preenchimento de um questionário, contendo questões fechadas. O mesmo será entregue em mãos e sua devolução poderá ser feita ao término das respostas. Além disso, o senhor (a) terá 4 encontros com seu avaliador

no seu ambiente de trabalho de acordo com sua disponibilidade, sem prejuízo das suas atividades no hospital.

Ressalto que a identificação e os dados obtidos serão mantidos de forma anônima e confidencial. Os dados coletados serão utilizados apenas para fins de pesquisa, não havendo nenhuma possibilidade de ação punitiva das observações realizadas.

Sua participação é voluntária, ou seja, a qualquer momento você pode recusar-se e ou desistir de participar. A recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição na qual trabalha.

A pesquisa não acarretará nenhum custo aos participantes e também não gerará quaisquer compensação financeira a pessoa e/ou instituição participante.

Os riscos relacionados à sua participação são: o tempo dispensado para responder o questionário e ser avaliado, além de possível sentimento de constrangimento devido avaliação durante exame físico. Todas as medidas serão tomadas para que tais riscos sejam os menores possíveis.

Ao participante da pesquisa fica garantido indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa

O Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde consta o celular e e-mail do pesquisados responsável, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação.

Bruno Air Machado da Silva

Pesquisador principal

Cel: (62) 9985-1983

E-mail: drbrunoair@hotmail.com

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO DA PESQUISA

Eu,
_____
_____

RG/ CPF:
_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo **"Avaliação do exame físico ortopédico por meio do Mini-CEX"**, como sujeito.

Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisado Bruno Air Machado da Silva sobre a pesquisa, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da minha participação.

Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade.

Goiânia, _____/_____/ _____

Assinatura do sujeito
_____