

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO – UNIFENAS

Antônio Barbosa Chaves

**USO DA REFLEXÃO DELIBERADA COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR O
VIÉS DE CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA EM RESIDENTES DE ORTOPEDIA**

Belo Horizonte

2020

Antônio Barbosa Chaves

**USO DA REFLEXÃO DELIBERADA COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR O
VIÉS DE CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA EM RESIDENTES DE ORTOPEdia**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde, da Universidade José do Rosário Vellano, para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Linha de pesquisa: Raciocínio Clínico.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura

Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Rosa Malena Delbone

Belo Horizonte

2020

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

616.51::159.95(043.3)

C512u Chaves, Antônio Barbosa.

 Usu da reflexão deliberada como estratégia para reduzir o
 viés de confirmação diagnóstica em residentes de ortopedia.
 [manuscrito] / Antônio Barbosa Chaves. -- Belo Horizonte, 2020.
 50 f. : il.

 Dissertação (Mestrado) - Universidade José do Rosário
 Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino
 em Saúde, 2020.

 Orientador: Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura.
 Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Rosa Malena Delbone.

 1. Raciocínio clínico. 2. Viés. 3. Reflexão deliberada. 4.
 Educação Médica. 5. Médico residente. I. Moura, Alexandre
 Sampaio. II. Título.

Bibliotecária responsável: Jéssica M. Queiroz CRB6/3254



Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Larissa Araújo Velano Dozza

Reitora

Maria do Rosário Velano

Vice-Reitora

Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Mário Sérgio Oliveira Swerts

Pró-Reitora Administrativo-Financeira

Larissa Araújo Velano Dozza

Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento

Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-graduação

Laura Helena Órfão

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Antonio Carlos de Castro Toledo Jr.

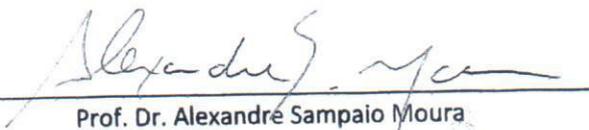
Certificado de Aprovação

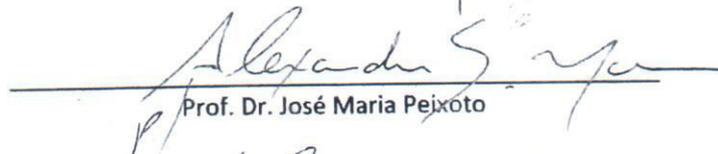
USO DA REFLEXÃO DELIBERADA COMO ESTRATÉGIA PARA REDUZIR O VIÉS DE CONFIRMAÇÃO DIAGNÓSTICA EM RESIDENTES DE ORTOPEDIA

AUTOR: Antônio Barbosa Chaves

ORIENTADOR: Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura

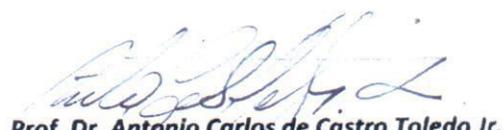
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Ensino em Saúde** pela Comissão Examinadora.


Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura


Prof. Dr. José Maria Peixoto


Prof. Dr. Arlindo Gomes Pardini Júnior

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2020.


Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo Jr.
Coordenador do Mestrado Profissional
Em Ensino em Saúde
UNIFENAS

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus, por ter me dado a vida, a vontade e as condições para realizar este trabalho.

Ao Prof. Dr. Alexandre Moura, meu orientador, por todos os ensinamentos, além de sua generosidade, dedicação e profissionalismo. Agradeço por ter me guiado, com tanto afinho, no desenvolvimento desta dissertação.

À Prof^a. Dr^a Rosa Malena, que me orientou durante boa parte deste trabalho, por todos os valiosos ensinamentos, por sua fineza e sua generosidade.

Aos Professores Rodrigo Otávio e Lígia, que participaram da banca de qualificação, e aos Professores Doutores Arlindo Pardini e José Maria Peixoto, que participaram da banca de defesa. Muito obrigado pelas importantes contribuições para este trabalho.

A todos os professores do programa de Mestrado Profissional Ensino em Saúde da UNIFENAS, em especial ao Prof. Dr. Antônio Toledo, pelos ensinamentos tão profundos e proveitosos.

A todos os alunos colegas de mestrado, pelo companheirismo e amizade.

Aos residentes de ortopedia, Wellington e Anne, pela colaboração no levantamento estatístico dos casos clínicos que serviram de base para a escolha dos casos utilizados na intervenção.

Aos especialistas em cirurgia da mão, que participaram do consenso para a escolha dos casos e aos que avaliaram as respostas para a elaboração dos escores em cada caso clínico.

Ao residente de cirurgia da mão, Rodrigo Mitre, e à secretária Karla, pela ajuda na realização da intervenção.

Finalmente, a minha esposa Bernadete e aos meus filhos, Maria Vitória e Antônio José, pelo amor e pelo apoio incondicional.

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar”.

Albert Einstein

RESUMO

Introdução: O raciocínio clínico, assim como outros processos de tomada de decisão, parece estar sujeito a vieses cognitivos, dentre os quais se destaca o viés de confirmação. Estratégias que estimulam a reflexão sobre a tomada de decisão de maneira estruturada podem auxiliar na redução desses vieses e sua utilização na resolução de casos de trauma em ortopedia precisa ser avaliada. **Objetivos:** Verificar se a reflexão deliberada reduz o viés de confirmação e aumenta a acurácia diagnóstica entre residentes de ortopedia na resolução de casos clínicos escritos. **Métodos:** Estudo experimental comparando a acurácia diagnóstica na resolução de oito casos clínicos entre um grupo que utilizou a reflexão deliberada (GR) e um grupo controle, que refletiu de maneira livre (GC). Para induzir viés de confirmação, em todos os casos, foi mencionado um diagnóstico de encaminhamento, sendo que, para a metade dos casos, esse diagnóstico estava correto e para a outra metade, incorreto. **Resultados:** Participaram do estudo 55 residentes do terceiro ano de ortopedia, sendo 27 alocados no GR e 28 no GC. Em relação à acurácia diagnóstica, o GR apresentou escores maiores que os encontrados no GC, nos casos clínicos em que o encaminhamento apresentava o diagnóstico correto ($62,0 \pm 20,1$ vs. $49,1 \pm 21,0$ respectivamente; $p=0,021$). Nos casos com diagnóstico de encaminhamento incorreto, a acurácia diagnóstica foi semelhante entre os residentes do GR e aqueles do GC ($39,8 \pm 24,3$ vs. $44,6 \pm 26,7$ respectivamente; $p=0,662$). Analisando a resposta de ambos os grupos em relação aos casos que continham diagnóstico de encaminhamento incorreto, observou-se a ocorrência de viés de confirmação em 26% dos diagnósticos fornecidos inicialmente e em 19,5% dos diagnósticos finais. Os residentes do GR apresentaram uma redução de confirmação do diagnóstico incorreto de encaminhamento, comparando o diagnóstico dado de maneira não analítica com o diagnóstico final, fornecido após a reflexão deliberada ($25,9 \pm 17,7$ vs. $17,6 \pm 18,1$, respectivamente; Cohen d: 0,46; $p=0,003$). No GC, a redução na confirmação do diagnóstico incorreto, comparando o diagnóstico não analítico com o fornecido após a reflexão livre, não foi estatisticamente significativo. **Conclusão:** O GR apresentou maior acurácia diagnóstica do que o GC, na resolução de casos com encaminhamento correto. Verificou-se a presença do viés de confirmação nos casos clínicos com encaminhamentos incorretos e a reflexão deliberada contribuiu para reduzir esse viés. Apesar da redução do viés de confirmação, a acurácia diagnóstica dos residentes do GR foi semelhante à do GC, na resolução desse conjunto de casos.

Palavras-chave: Raciocínio clínico. Viés. Reflexão deliberada. Educação médica. Médico residente.

ABSTRACT

Introduction: Clinical reason as well as other decision-making processes seems to be subject to cognitive bias, among which validation bias stands out. Strategies, which stimulate deep thinking on decision-making in a structured manner, can help to reduce these biases and their use in orthopaedic trauma resolution cases need deeper evaluation. **Objectives:** To verify whether deliberate deep thinking reduces validation bias and increases diagnostic accuracy among orthopaedic residents in resolution of written clinical cases. **Methods:** An experimental study comparing diagnostic accuracy in resolution of eight clinical cases among a group that used deliberate deep thinking (GR) and a control group that reflected freely (GC). To induce validation bias, in all cases a referral diagnosis was mentioned, and for half of the cases this diagnosis was correct and for the other half, incorrect. **Results:** 55 third year orthopaedic residents participated in the study, 27 of whom were assigned to GR and 28 to GC. Regarding diagnostic accuracy, GR has shown higher scores than those encountered in GC, in clinical cases where the referral presented the correct diagnosis (62.0 ± 20.1 vs. 49.1 ± 21.0 respectively; $p=0.021$). In cases with incorrect referral diagnosis, the diagnostic accuracy was similar amongst residents of GR and those of GC (39.8 ± 24.3 vs. 44.6 ± 26.7 respectively; $p=0.662$). By the response analysis in both groups concerning cases containing incorrect referral diagnosis, a validation bias was observed in 26% of the initially provided diagnoses and 19.5% on final diagnoses. GR residents showed a reduction of validation of incorrect referral diagnosis, comparing the diagnosis given in a non-analytical manner with the final diagnosis, provided after deliberate deep thinking (25.9 ± 17.7 vs. 17.6 ± 18.1 , respectively; Cohen d: 0.46; $p=0.003$). In GC, the diagnosis incorrect validation reduction compared with the non-analytical diagnosis provided after free deep thinking was not statistically significant. **Conclusion:** GR showed greater diagnostic accuracy than GC in correct referral cases resolution. Validation bias presence was verified in clinical cases with incorrect referrals, and deliberate deep thinking contributed to reducing this bias. Despite the reduction of validation bias, the diagnostic accuracy of the GR residents was similar to that of the GC in resolution of this set of cases.

Keywords: Clinical reasoning. Bias. Deliberate deep thinking. Medical education. Resident physician.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Casos clínicos de traumato-ortopedia do membro superior utilizados no estudo.....	23
Quadro 1 - Síntese dos procedimentos do estudo.....	21

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Análise comparativa das notas obtidas nos diagnósticos finais, considerando a correção ou não de encaminhamento dos casos e o geral.... 26
- Tabela 2 - Análise percentual da confirmação do diagnóstico de encaminhamento no momento não analítico e no momento analítico (final) no GR e GC, considerando a correção ou não dos diagnósticos de encaminhamento..... 27

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

BH	Belo Horizonte
CET	Comissão de Ensino e Treinamento
CNS	Comissão Nacional de Saúde
d.p.	Desvio Padrão
GC	Grupo Controle
GR	Grupo Reflexão
MG	Minas Gerais
p	Probabilidade de Significância
R3	Residente do Terceiro ano de Ortopedia
SBOT	Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia
SBOT-MG	Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia – regional Minas Gerais
TAB	Tabela
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEOT	Título de Especialista em Ortopedia e Traumatologia
UNIFENAS	Universidade José do Rosário Vellano

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	O raciocínio clínico.....	11
1.2	O erro diagnóstico e o viés de confirmação.....	12
1.3	O uso de instrumentos de reflexão deliberada para aprimorar o raciocínio clínico.....	15
2	JUSTIFICATIVA.....	17
3	OBJETIVOS.....	18
3.1	Objetivo geral.....	18
3.2	Objetivos específicos.....	18
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	19
4.1	Desenho do estudo.....	19
4.2	População alvo.....	19
4.2.1	<i>Critérios de inclusão.....</i>	20
4.2.2	<i>Critérios de exclusão.....</i>	20
4.3	Amostra e recrutamento.....	20
4.4	Procedimento de coleta de dados	20
4.5	Análise estatística.....	23
5	ASPECTOS ÉTICOS.....	25
6	RESULTADOS.....	26
7	DISCUSSÃO.....	28
8	CONCLUSÃO.....	32
	REFERÊNCIAS.....	33
	APÊNDICES.....	37

1 INTRODUÇÃO

1.1 O raciocínio clínico

Em que pese toda a evolução tecnológica que levou ao desenvolvimento de exames complementares cada vez mais sofisticados, o raciocínio clínico ainda é fundamental para nortear o diagnóstico e a tomada de decisão no atendimento médico. Uma das principais tarefas do professor de medicina é favorecer que o aluno se torne capaz de raciocinar e classificar o conjunto de dados clínicos para definir com precisão um diagnóstico e desenvolver uma estratégia de tratamento apropriada (EVA, 2005; MAMEDE, 2020).

Podemos dividir o raciocínio clínico em não analítico (sistema 1) e analítico (sistema 2) (EVANS, 2003). O tipo não analítico é rápido e intuitivo, utilizado mais na solução de casos clínicos da prática diária, rotineiros. O raciocínio analítico é mais consciente, lento e lógico, exigindo mais tempo e memória de trabalho para sua execução. Esse último é fundamental na resolução de casos clínicos complexos e menos comuns, mais susceptíveis a “armadilhas diagnósticas” (PEIXOTO; SANTOS; FARIA, 2018).

Ao se deparar com esses casos clínicos mais complexos e menos frequentes, tanto um médico novato quanto um mais experiente podem incorrer em erros, mas o mais experiente tem possibilidade maior de acerto, por já ter visto outros casos semelhantes, e ter enriquecido os *scripts* de doenças presentes em sua memória de longo prazo (POPPER, 1974).

Segundo Eva (2005) e Mamede *et al.* (2010a), o sistema de raciocínio não analítico e o sistema analítico atuam simultaneamente, sendo que o não analítico gera as hipóteses diagnósticas iniciais e o analítico as monitora, podendo até corrigir hipóteses diagnósticas erradas que, porventura, tenham sido formuladas (CUSTERS, 2013). Médicos *experts* utilizam mais o sistema 1 (não analítico), pois possuem uma rica rede de *scripts* de doenças encapsulados na memória de longo prazo e reconhecem “pistas” que podem afastá-los dessas “armadilhas diagnósticas” (PEIXOTO; SANTOS; FARIA, 2018).

O enriquecimento destes *scripts* de doenças é de grande importância no raciocínio clínico, valorizando muito o aprimoramento da competência diagnóstica, através da assimilação sólida

do conhecimento de ciências básicas da medicina (conceitos biológicos, fisiopatológicos e semiológicos das doenças) e a exposição contínua a uma variedade de casos clínicos (PEIXOTO; SANTOS; FARIA, 2018). De acordo com a teoria dos *scripts*, o acúmulo de *scripts* de doenças propiciaria o desenvolvimento de uma complexa rede armazenada na memória. Quando ativados, eles podem ser induzidos de forma deliberada na resolução de situações não rotineiras, como em casos clínicos mais complexos (CHARLIN *et al.*, 2007). É bem claro que o estudante de medicina e o médico residente não possuem ainda uma rede repleta desses *scripts*, isso justifica a busca de métodos instrucionais que propiciem o acúmulo progressivo dos *scripts*, objetivando um adequado desenvolvimento da expertise.

A formação do residente de ortopedia e traumatologia no Brasil tem, atualmente, a duração de três anos, tempo em que um médico deve estar qualificado para realizar diagnósticos e definir condutas de forma adequada para a maioria das doenças e lesões nessa especialidade médica. O desenvolvimento da habilidade de executar um adequado raciocínio clínico é fundamental na qualificação do residente. De forma semelhante a outras especialidades médicas, existem situações na ortopedia e traumatologia, como, por exemplo, lesões do punho, em que o diagnóstico não está bem evidente. Nessa situação, pode ser que o diagnóstico errado ou tardio venha a causar sequelas graves ao paciente. Um estudo multicêntrico norte-americano, feito em sete serviços de referência em ortopedia, mostrou que 25% dos casos de luxações do punho, em 166 pacientes, não foram diagnosticadas no atendimento inicial (HERZBERG *et al.*, 1993).

1.2 O erro diagnóstico e o viés de confirmação

Nas últimas duas décadas, maior atenção tem sido dada, por pesquisadores e formuladores de políticas públicas, aos erros diagnósticos cognitivos, ou seja, erros decorrentes de falhas no raciocínio clínico. Essa maior atenção decorre do fato de parecer existir uma evidente relação entre fatores cognitivos e erro médico, o que pode afetar centenas de milhares de pacientes (BERGE; MAMEDE, 2013). Apesar de os erros no tratamento (clínico ou cirúrgico) configurarem a maioria dos erros, aqueles relacionados ao processo do diagnóstico contribuem, substancialmente, com o total de erros médicos causados pelos vieses cognitivos, como o de confirmação diagnóstica (BERGE; MAMEDE, 2013).

Os responsáveis por tomar decisões na educação e os educadores médicos devem ter três atitudes: a) apreciar o impacto total do erro médico na medicina e a contribuição do erro

cognitivo nisso; b) não aceitar a crença de que o erro cognitivo é inevitável e c) rejeitar o pessimismo que envolve abordagens para diminuir o viés cognitivo (CROSKERRY, 2003b). Foram encontradas, em um grande estudo sobre ações judiciais no Reino Unido, falhas ou atrasos no diagnóstico, em 50% dos casos originados da atenção primária, com a morte do paciente registrada em 21% dos casos (FENN; GRAY; RIVERO-ARIAS, 2004). Na medicina, pode-se estimar a presença do erro diagnóstico em torno de 10% a 15% dos atendimentos (GRABER, 2013).

Embora muitos erros diagnósticos tenham menores consequências, os danos infligidos aos pacientes são, frequentemente, sérios, como se pôde observar em uma revisão sistemática na qual se analisaram publicações bibliográficas sobre a taxa de erros detectados em autópsias (SHOJANIA *et al.*, 2003). Apesar de termos ainda poucos estudos definitivos sobre o tema, o erro diagnóstico continua sendo o motivo mais comum e o mais oneroso nas reivindicações judiciais em grandes sistemas de saúde e as abordagens para reduzi-lo podem envolver estratégias técnicas, cognitivas e orientadas a sistemas de saúde, adaptadas a condições ou configurações específicas, todas focadas na segurança do paciente (MCDONALD; MATESIC; CONTOPOULOS-LOANNIDIS, 2013).

Duas revisões bibliográficas bem conduzidas investigaram as intervenções necessárias, considerando as vulnerabilidades organizacionais para minimizar o erro diagnóstico, além de apontarem intervenções cognitivas que podem aprimorar o diagnóstico clínico. Foram vistas intervenções como o treinamento baseado em simulação, práticas reflexivas, revisão metacognitiva ativa, suportes eletrônicos, utilização de segundas opiniões de especialistas, práticas de *feedback*, dentre outras. Infelizmente, foram encontrados poucos estudos empíricos testando esses métodos instrucionais na redução de erros diagnósticos (GRABER *et al.*, 2012; SINGH *et al.*, 2012).

Os erros diagnósticos podem ser classificados como: a) erros sem falha, que se relacionam à complexidade de cada caso clínico, que pode ser silencioso, atípico ou que mimetiza um caso mais comum; b) erros relacionados ao sistema, em que o diagnóstico não é feito ou feito tardiamente, por imperfeições latentes no sistema de saúde e c) erros cognitivos, diretamente ligados ao médico e à sua formação, falhas na coleta ou interpretação da história clínica, raciocínio falho ou falta do conhecimento (GRABER; GORDON; FRANKLIN, 2002). Os erros cognitivos, ligados a falhas do raciocínio clínico, foram considerados, em outras épocas, a base

dos erros diagnósticos feitos durante as tomadas de decisões, especialmente em atendimento em pronto socorro (CROSKERRY, 2003a). Entretanto, estudos mais recentes mostram algumas evidências que apontam a falta de conhecimento sobre as doenças como elemento crítico na causa do erro diagnóstico (NORMAN *et al.*, 2017; MAMEDE, 2020).

É interessante estabelecer uma vigilância do próprio pensamento para que, quando se observar a influência de um viés na tomada da decisão diagnóstica, seja possível realizar uma mudança corretiva, ativada pelo raciocínio analítico (CROSKERRY, 2013). A predominância do raciocínio intuitivo, utilizando uma série de atalhos cognitivos, pode nos levar a uma série de erros, que incluem a heurística de disponibilidade (quando as pessoas julgam a probabilidade pela facilidade com que os exemplos vêm à mente); a heurística de ancoragem (na qual ficamos com as impressões diagnósticas iniciais); efeitos de enquadramento (em que tomamos decisões diferentes, dependendo de como as informações nos são apresentadas); obediência cega a uma opinião de uma autoridade (em que se torna tímida nossa capacidade de pensar, quando somos confrontados com a opinião de uma autoridade em determinado assunto); e fechamento prematuro de um diagnóstico (quando não buscamos por várias alternativas que poderiam ser importantes em um determinado caso) (REDELMEIER, 2005).

Redelmeier (2005) não discorre sobre o viés de confirmação, que pode ser confundido ou se sobrepor ao viés de ancoragem e também ao de fechamento prematuro de um diagnóstico. O viés de ancoragem é definido também como a tendência de se travar muito cedo, perceptivamente, em características salientes do paciente, no processo diagnóstico, e falhar no ajuste dessa impressão inicial à luz de informações posteriores. Esse viés pode ser agravado severamente pelo viés de confirmação (CROSKERRY, 2003b).

A literatura sobre vieses diagnósticos em medicina remonta a trabalhos descritivos, sugerindo sua presença, mas sem definição adequada de suas possíveis causas (POSES; ANTHONY, 1991; PEAY, M.; PEAY, E., 1998). O viés de confirmação, que é um dos mais fortes vieses cognitivos, está ligado a certo excesso de confiança em impressões iniciais e está mais associado ao uso do raciocínio não analítico (intuitivo) na tomada de decisões (CROSKERRY; NORMAN, 2008). O viés de confirmação é um tema proposto no âmbito de estudos psicológicos, há várias décadas, trazendo consigo dificuldades e controversas na sua conceituação. Klayman (1995), em seu tratado sobre o assunto, já mostrava a quantidade de estudos e a dificuldade de uma definição precisa desse viés, citando diferentes conceitos. O

autor apontava que, muitas vezes, confundem o viés de confirmação com o teste de hipótese positiva (procurar a presença do que se espera em vez de procurar o que não se espera), e também uma possível ambiguidade em relação ao que motivou a confirmação; ou seja, se a causa está relacionada à tendência de manter uma crença prévia (um preconceito) ou à dificuldade de gerar novas hipóteses, mesmo quando se deseja abandonar a hipótese inicialmente levantada.

Klayman (1995) reserva o rótulo de viés de confirmação para se referir a uma inclinação de caráter mais íntimo para manter uma hipótese mais favorecida em um momento inicial. Existe potencial para o surgimento do viés de confirmação em cada componente do desenvolvimento da hipótese, como quando se tem excesso de confiança na hipótese inicial; quando se realiza a investigação adicional, privilegiando evidências com maior inclinação a favorecer a hipótese inicial; quando se faz interpretação tendenciosa dos novos dados obtidos, em favor da hipótese inicialmente formulada; quando se faz uma revisão insuficiente dos elementos que levaram à formulação da hipótese inicial ou quando se tem dificuldade em gerar múltiplas hipóteses.

O viés de confirmação surge justamente quando se realiza um raciocínio clínico baseado apenas na hipótese clínica inicial (CROSKERRY, 2003a) e, de forma seletiva e tendenciosa, aceitam-se as informações iniciais fornecidas, desprezando aquelas que a contestam (CROSKERRY; NORMAN, 2008). Envolve uma tendência de procurar evidências confirmatórias para apoiar o diagnóstico inicial, em vez de buscar por evidências que possam refutá-lo (CROSKERRY, 2003b). A aceitação de sugestões diagnósticas erradas pode ser um potencial causador de erros diagnósticos em médicos residentes e uma abordagem reflexiva pode ter um efeito positivo no desempenho diagnóstico, evitando a ocorrência desse viés (BERGE *et al.*, 2012).

1.3 O uso de instrumentos de reflexão deliberada para aprimorar o raciocínio clínico

A utilização de instrumento de reflexão deliberada, estimulando o engajamento em um raciocínio analítico, propiciou melhora na acurácia diagnóstica em residentes de medicina interna do primeiro e do segundo ano, tendo como resultado uma tendência de redução de um outro tipo de viés, o viés de disponibilidade. Esse viés pode ser definido como uma predisposição a realizar mais os diagnósticos de doenças que foram vistas ou vieram à mente em experiências mais recentes (MAMEDE *et al.*, 2010b). Podemos definir a reflexão deliberada como um ato intencional, proposital e que se faz de maneira consciente. Esse procedimento

obriga o médico a analisar seu raciocínio inicial, procurando por evidências confirmatórias, bem como por discordâncias de hipóteses diagnósticas iniciais, além de analisar diagnósticos alternativos, antes de tomar uma decisão diagnóstica definitiva (MAMEDE *et al.*, 2010a).

Pesquisas semelhantes ainda não foram realizadas analisando o efeito da reflexão deliberada na redução do viés de confirmação. Estudos do efeito da reflexão deliberada no raciocínio clínico em ortopedia também não foram encontrados. Apesar da existência de artigos tratando sobre métodos de avaliação do exame físico (GRIESSER *et al.*, 2011; PHILLIPS *et al.*, 2013) e de outros que frisam a necessidade da implantação de métodos instrucionais mais ativos e participativos no ensino da ortopedia (ARREDONDO-GOMES; PAVIA-CARRILLO; MENDONÇA-CRUZ, 2011), a literatura que trata de estudos sobre o tema raciocínio clínico na instrução do residente dessa especialidade é escassa, principalmente quando se buscam estudos com foco no eventual efeito de vieses cognitivos.

Um aspecto importante que poderia influenciar o processo cognitivo do diagnóstico em ortopedia é o fato de, geralmente, envolver a análise concomitante de exames de imagem. Não encontramos trabalhos científicos sobre a interpretação de exames de imagem em ortopedia, mas Chelliah *et al.* (2012), em pesquisa através de um questionário respondido por estudantes de medicina, observaram que, de um modo geral, a prática reflexiva, em especial quando o aluno avalia o processo de resolução de problemas e usa isso para fazer reflexão, promoveu um desenvolvimento da competência clínica em imaginologia. Aqui foi dada ênfase à reflexão metacognitiva.

O propósito deste estudo experimental foi avaliar o efeito da reflexão deliberada na acurácia diagnóstica de casos clínicos traumato-ortopédicos com diagnósticos de encaminhamento corretos e incorretos, por médicos residentes do terceiro ano de ortopedia.

2 JUSTIFICATIVA

Uma educação médica de qualidade deve ser sempre o nosso objetivo e é a partir da formação de um profissional com competência adequada para o diagnóstico clínico, que teremos o atendimento médico resolutivo e eficaz. Um bom diagnóstico clínico propiciará, por conseguinte, uma conduta médica mais adequada, aumentando a chance de um bom resultado final.

O erro diagnóstico, em especial em lesões traumato-ortopédicas, pode causar danos e sequelas graves aos pacientes e, às vezes, podem ser irreversíveis. Já foi demonstrado, como teremos a oportunidade de refletir, que o viés de confirmação diagnóstica pode prejudicar a acurácia diagnóstica, tanto por estudantes quanto por residentes de medicina, e que podemos melhorar a acurácia diagnóstica através da reflexão deliberada. Essa avaliação ainda não foi feita em residentes de ortopedia e traumatologia, muito menos em estudo experimental em cenário controlado e padronizado. Por analogia a outros estudos e de forma inédita em ortopedia, no presente estudo, analisamos o uso da reflexão deliberada como estratégia para minimizar o viés de confirmação diagnóstica.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

- Verificar o efeito da reflexão deliberada sobre a acurácia diagnóstica e na redução do viés de confirmação em casos com diagnósticos de encaminhamentos corretos e incorretos, entre médicos residentes de ortopedia do terceiro ano da residência.

3.2 Objetivos específicos

- Analisar o efeito da reflexão deliberada no viés de confirmação diagnóstica em médicos residentes de ortopedia do terceiro ano, durante a resolução de casos encaminhados com diagnóstico prévio de lesões de membro superior.
- Comparar a acurácia diagnóstica de residentes de ortopedia do terceiro ano que utilizaram a reflexão deliberada com um grupo controle, na resolução de casos clínicos encaminhados com diagnósticos corretos e incorretos de lesões de membro superior.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo experimental controlado com residentes de ortopedia, envolvendo a resolução de casos clínicos escritos e utilizando diferentes estratégias. Em uma única sessão, os residentes resolveram oito casos, utilizando a reflexão deliberada (GR) ou reflexão livre (GC). Os casos continham as informações clínicas e os exames de imagem necessários para os diagnósticos e também apresentavam diagnósticos de encaminhamento que poderiam ser corretos, em quatro casos, e incorretos, mas plausíveis, nos outros quatro casos.

4.2 População alvo

O estudo foi realizado com médicos residentes de ortopedia e traumatologia do terceiro ano de residência de Programas de Serviços de Residência Médica, no estado de Minas Gerais, credenciados pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Os residentes foram oriundos de 24 serviços de residência de ortopedia e traumatologia, distribuídos no estado de Minas Gerais (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA, 2020). A maioria dos serviços são de hospitais de Belo Horizonte (14), sendo os demais distribuídos da seguinte forma: Juiz de Fora (3), Montes Claros (2), Uberaba (2), Ipatinga (1), Pouso Alegre (1) e Uberlândia (1).

A intervenção foi realizada durante um dos simulados (treinamento) de prova para obtenção do título de especialista em ortopedia, que é realizado todos os anos em Belo Horizonte (BH). O simulado é dividido por temas, em quatro módulos, trimestralmente, e reúne todos os R3 de Minas Gerais. Essa atividade ocorreu no dia 05 de outubro de 2019. Trata-se de um evento já tradicionalmente realizado pela SBOT-MG e que dá ao residente um excelente treinamento, devido à sua semelhança com a prova de obtenção de título. Por isso, ele atrai, sobremaneira, o residente, de modo que o índice de participação é muito alto. Além disso, a participação dos residentes é muito estimulada pelos chefes de serviço. A intervenção proposta pelo presente estudo foi realizada com a aprovação e a anuência do presidente da SBOT-MG e com apoio do presidente da Comissão de Ensino e Treinamento (CET) da SBOT-MG.

4.2.1 Critérios de inclusão

- Ser regularmente matriculado no terceiro ano de residência médica de ortopedia e traumatologia, em Programa de Residência Médica do estado de Minas Gerais cadastrado na SBOT.
- Estar presente no simulado da prova para o Título de Especialista em Ortopedia e Traumatologia (TEOT), que aconteceu em Belo Horizonte, no dia da intervenção do estudo.
- Concordar em participar do estudo e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.2.2 Critérios de exclusão

- Não resolver todos os oito casos clínicos do estudo.

4.3 Amostra e recrutamento

O número de participantes elegíveis para o estudo foi 79 residentes, correspondendo ao total de residentes do terceiro ano de ortopedia matriculados em serviços credenciados pela SBOT em Minas Gerais em 2019. Desses, 55 (69,6%) residentes aceitaram participar da intervenção.

Todos os 79 residentes foram convidados e o recrutamento aconteceu por e-mail e também por contato direto presencial com os residentes em outro simulado do TEOT, que ocorreu no dia 26 de julho de 2019.

4.4 Procedimento de coleta de dados

Os 55 residentes participantes foram alocados randomicamente em dois grupos, sendo 28 no grupo controle (GC) e 27 no grupo reflexão (GR). Todos os participantes foram orientados a resolver, de forma escrita, os mesmos oito casos clínicos de lesão traumática de membro superior, contendo o diagnóstico prévio do encaminhamento. Os oito casos clínicos escritos eram reais e de diagnósticos diferentes entre si, em um modelo muito próximo do formato em

que eles eram encaminhados pelos ortopedistas, após atendimento em unidade de urgência. Eles foram elaborados conforme os erros mais frequentes de diagnósticos de lesão de membro superior, apurados por meio de levantamento estatístico de encaminhamentos realizados por ortopedistas a um serviço especializado de cirurgia da mão de um hospital referência em ortopedia e traumatologia de Belo Horizonte (Hospital São Francisco – Unidade santa Lúcia).

Foi realizada uma validação de conteúdo dos casos clínicos, através de um consenso entre 13 experientes especialistas em cirurgia da mão e houve uma coincidência entre a experiência dos especialistas e os casos reais da casuística do Hospital São Francisco. Realizamos, também, uma validação com a população alvo, através da exposição de residentes desse serviço que colaboraram no levantamento estatístico e não participaram da intervenção, com o intuito de avaliar se eles compreendiam bem aqueles oito casos clínicos. Os diagnósticos dos casos clínicos utilizados estão no QUADRO 1.

Quadro 1 - Casos clínicos de traumato-ortopedia do membro superior utilizados no estudo

CASO CLÍNICO	DIAGNÓSTICO DE ENCAMINHAMENTO
1- Lesão do ligamento escafossemilunar do carpo	Contusão no punho
2- Fratura do rádio distal	Fratura do rádio distal
3- “Tríade terrível” do cotovelo (fratura-luxação do cotovelo)	Fratura da cabeça do rádio no cotovelo
4- Fratura da cabeça do rádio no cotovelo	Fratura da cabeça do rádio no cotovelo
5- Luxação perilunar dorsal do carpo (luxação do punho)	Ausência de lesão no punho
6- Fratura de falange proximal do dedo da mão	Contusão no dedo da mão
7- Fratura do osso escafoide no punho	Fratura do osso escafoide no punho
8- Lesão do ligamento colateral radial da metacarpo-falangeana do polegar	Lesão do ligamento colateral radial da metacarpo- falangeana do polegar

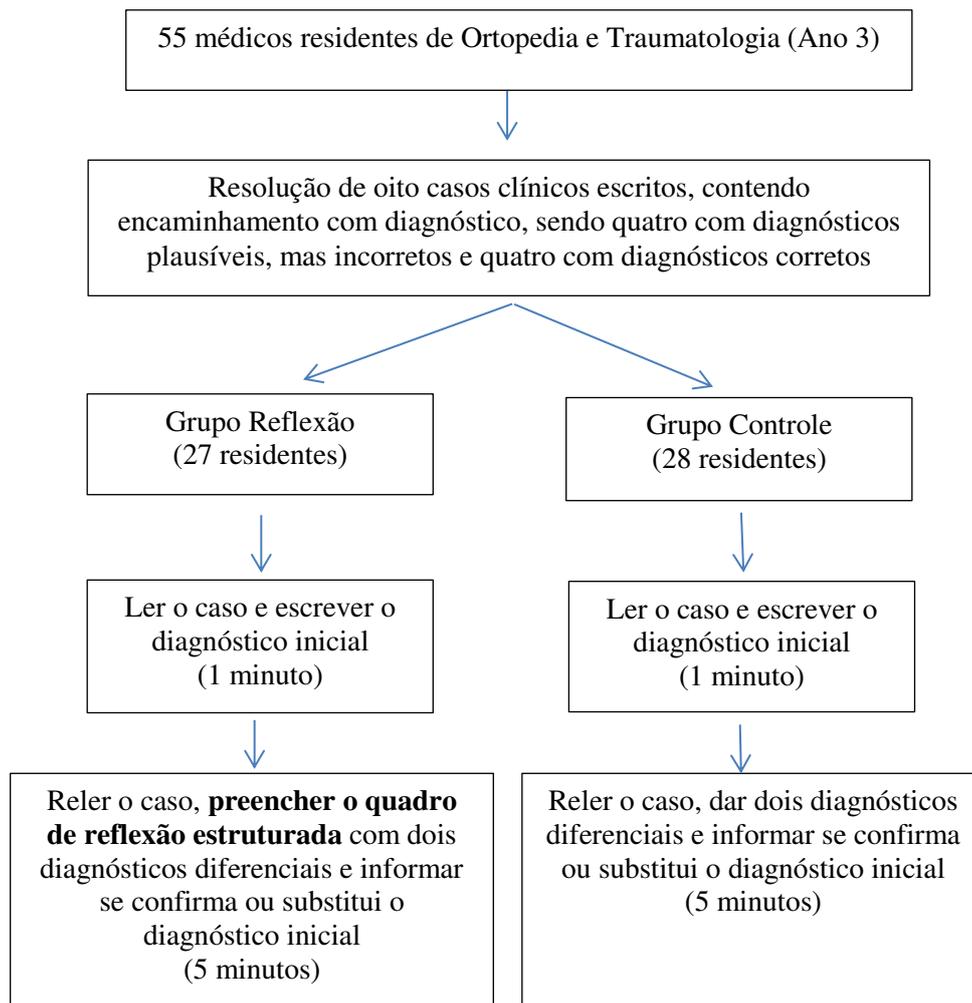
Antes do início da atividade, durante 12 minutos, os residentes receberam instruções apropriadas para a resolução sequencial de cada um dos oito casos clínicos, em dois momentos, um inicial (não analítico) e um final (analítico). Durante essa instrução, os residentes também analisaram um caso “exemplo” de fratura de tornozelo, já resolvido, para que eles observassem e entendessem como deveriam proceder na resolução dos casos seguintes, de acordo com o

grupo a que iriam pertencer (APÊNDICES B, C). Nenhum residente recebeu informações sobre os casos e nem foi revelado se os diagnósticos de encaminhamento estavam corretos ou incorretos. Os participantes dos dois grupos receberam os blocos impressos de casos clínicos e tiveram o mesmo tempo, em duas etapas, para realizar a análise. Esse tempo foi similar ao tempo utilizado em outros trabalhos científicos da mesma natureza (MAMEDE *et al.*, 2010b; IBIAPINA *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2019) e a análise consistiu na leitura e releitura de cada caso e na tentativa de resolvê-lo, de acordo com instruções específicas por grupo.

Os residentes só avançavam para o próximo caso quando autorizados. Cada caso clínico já continha o diagnóstico de encaminhamento, que poderia ser correto ou não e os residentes não foram informados sobre isso. Os participantes do grupo controle (GC) tiveram 1 minuto para a leitura inicial do caso clínico (tempo considerado adequado para a realização do raciocínio não analítico); ao final da leitura, deveriam dar o diagnóstico inicial. Em seguida, tiveram mais cinco minutos para relerem o caso (tempo considerado adequado para a realização da reflexão livre), informar dois diagnósticos diferenciais, em ordem de prioridade e, novamente, responder se concordavam ou não com o diagnóstico dado inicialmente. Diante da não concordância, o residente deveria informar qual seria o diagnóstico mais provável. Os participantes do grupo reflexão (GR) tiveram o mesmo tempo, de 1 minuto (período não analítico), para a leitura inicial do caso clínico e, ao final da leitura, deveriam fornecer o diagnóstico inicial. Logo em seguida, eles tiveram mais cinco minutos para relerem o caso, preencherem um quadro contendo sua principal hipótese e mais dois diagnósticos diferenciais, num período chamado de reflexão deliberada ou analítica. Deveriam, então, registrar no quadro os achados que corroboravam o diagnóstico, aqueles que contrariavam e os que deveriam estar presentes, mas não estavam.

O quadro preenchido pelo grupo reflexão foi baseado no quadro utilizado em estudos anteriores (MAMEDE *et al.*, 2010b; IBIAPINA *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2019). Ao final do registro, foram novamente perguntados se concordavam ou não com o diagnóstico inicial. Diante da não concordância, o residente deveria informar qual seria o diagnóstico mais provável. Apresentamos, como caso “modelo”, um dos oito casos que foram resolvidos pelo GC (APÊNDICES D) e pelo GR (APÊNDICE E). Esse caso estava entre os de diagnóstico de encaminhamento incorreto e de maior complexidade. Uma síntese dos procedimentos do estudo está apresentada na FIG. 1.

Figura 1 - Síntese dos procedimentos do estudo



Ao final da coleta de dados, foi realizado o *feedback* com os participantes sobre a resolução dos casos clínicos, bem como sobre as bases teórica do estudo realizado.

4.5 Análise estatística

As variáveis independentes do estudo foram grupo de estudo (reflexão deliberada x reflexão livre) e momento do diagnóstico (diagnóstico inicial x diagnóstico final). As variáveis dependentes analisadas foram a acurácia diagnóstica em lesões traumáticas do membro superior e o escore de confirmação do diagnóstico de encaminhamento.

A acurácia diagnóstica foi computada para cada caso clínico. Para a avaliação dos diagnósticos dados pelos residentes, foi utilizado o sistema binário (0 e 1) para pontuação das respostas dadas

no diagnóstico principal, que foi o final. Um ponto foi dado quando o diagnóstico do participante estava correto e zero, quando o diagnóstico estava incorreto. A avaliação e a pontuação das respostas em cada um dos oito casos clínicos foram feitas através de consenso por três ortopedistas especializados em cirurgia da mão, que analisaram todos os diagnósticos dados pelos residentes e definiram se os diagnósticos estavam corretos ou não, mesmo que tivessem sido escritos de uma forma diferente do que foi apresentado no Quadro 1. Para o cálculo das médias das notas de cada grupo, foi realizada uma regra de três simples, em que o máximo que se poderia alcançar seria 100 pontos.

A análise comparativa entre os casos com diagnóstico de encaminhamento correto ou incorreto, levando em consideração as notas obtidas pelos residentes por grupo de estudo, foi realizada por meio do teste de Wilcoxon. A análise comparativa entre os dois grupos de estudo, quanto às notas obtidas pelos residentes, considerando-se o diagnóstico de encaminhamento correto ou incorreto e o resultado geral, foi realizada por meio do teste de Mann-Whitney.

Realizamos, também, outra análise, na qual avaliamos, de maneira estratificada por grupo de estudo (GC e GR), a porcentagem de residentes que confirmaram o diagnóstico de encaminhamento dos casos clínicos, no primeiro momento (diagnóstico inicial) e após a reflexão, seja ela deliberada ou livre (diagnóstico final).

O escore de confirmação diagnóstica foi calculado com base na somatória de confirmações para cada um dos residentes de cada grupo, separadamente (GR e GC).

A comparação intragrupo do escore de confirmação do diagnóstico entre os dois momentos (diagnóstico inicial x final) foi feita utilizando o teste de Wilcoxon. Na comparação desse mesmo escore entre os dois grupos, foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ($p < 0,05$), tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado em consonância com as diretrizes da resolução CNS 466/2012. Todos os participantes consentiram em participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O estudo poderia implicar em riscos mínimos aos participantes da pesquisa, relacionados com eventual fadiga pela atividade, que teve duração de 60 minutos. Para minimizar esse risco, foi garantida aos participantes a possibilidade de abandonar a atividade a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

O resultado individual de cada residente foi mantido em sigilo. O autor e seus colaboradores não identificaram o nome dos participantes e o seu desempenho individual, pois a metodologia empregada impossibilitava que isso pudesse acontecer, mesmo que involuntariamente.

6 RESULTADOS

Participaram do experimento 55 residentes, correspondendo a 69,6% do total de 79 residentes do terceiro ano dos serviços de residência de ortopedia credenciados pela SBOT, em Minas Gerais, sendo que 28 foram sistematicamente alocados no grupo controle e 27 no grupo reflexão. As idades médias dos participantes dos grupos do estudo foram respectivamente de 31,0(\pm 4,2) e 30,8(\pm 3,4) anos, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Os homens predominaram, tanto no GR (89,2%) quanto no GC (96,3%), sem diferença estatística entre os grupos.

A acurácia diagnóstica geral, considerando o diagnóstico final, foi baixa e não houve diferença estatisticamente significativa entre a acurácia dos residentes do GR e aqueles do GC (50,9 \pm 13,4 vs. 46,9 \pm 17,9, respectivamente, $p = 0,194$). Quando a acurácia diagnóstica foi analisada separadamente, entre casos que continham diagnóstico de encaminhamento correto e aqueles com encaminhamento incorreto, observou-se um escore significativamente maior entre os residentes do GR, quando comparados ao GC, nos casos com diagnóstico de encaminhamento correto (62,0 \pm 20,1 vs. 49,1 \pm 21,0, respectivamente, $p = 0,021$). Nos casos com encaminhamento incorreto, a acurácia diagnóstica foi semelhante entre o GR e o GC (39,8 \pm 24,3 vs. 44,6 \pm 26,7, respectivamente, $p=0,662$), conforme apresentado na TAB. 1.

Tabela 1 - Análise comparativa das notas obtidas nos diagnósticos finais, considerando a correção ou não de encaminhamento dos casos e o geral

GRUPO	N	MÉDIA (\pm d.p.)	VALOR DE P
• Nota (casos com diagnóstico de encaminhamento incorreto)			
<i>Controle</i>	28	44,6 \pm 26,7	0,662
<i>Reflexão</i>	27	39,8 \pm 24,3	
• Nota (casos com diagnóstico de encaminhamento correto)			
<i>Controle</i>	28	49,1 \pm 21,0	0,021
<i>Reflexão</i>	27	62,0 \pm 20,1	
• Nota Geral			
<i>Controle</i>	28	46,9 \pm 17,9	0,194
<i>Reflexão</i>	27	50,9 \pm 13,4	

Nota : Base de dados: 55 residentes (*Controle* \rightarrow 28 residentes e *Reflexão* \rightarrow 27 residentes) - Pontuação máxima: 100.

$p \rightarrow$ Probabilidade de significância do teste de *Mann-Whitney*

Analisando o escore de confirmação do diagnóstico, nos quatro casos com encaminhamento incorreto, observamos que o viés de confirmação ocorreu em 26,4% dos diagnósticos dados inicialmente e em 19,5% dos diagnósticos finais. A redução de confirmação entre o diagnóstico inicial e o final ocorreu em ambos os grupos experimentais, mas foi estatisticamente significativa apenas no GR (25,9 (\pm 17,7) vs. 17,6 (\pm 18,1), Cohen d: 0,46; $p = 0,003$). Comparando o escore de confirmação do diagnóstico incorreto de encaminhamento, após reflexão entre os dois grupos de estudo, não se observou diferença estatisticamente significativa ($p=0,356$), conforme apresentado na TAB. 2.

Tabela 2 - Análise percentual da confirmação do diagnóstico de encaminhamento no momento não analítico e no momento analítico (final) no GR e GC, considerando a correção ou não dos diagnósticos de encaminhamento

Grupo	n	% confirmação não-analítico (média \pm d.p.)	% confirmação final (média \pm d.p.)	Valor de p
Grupo reflexão (casos com encaminhamento correto)	27	63,9 (\pm 24,4)	62,0 (\pm 20,1)	0,480
Grupo controle (casos com encaminhamento correto)	28	49,1 (\pm 23,1)	47,6 (\pm 22,4)	1,000
Grupo reflexão (casos com encaminhamento incorreto)	27	25,9 (\pm 17,7)	17,6 (\pm 18,1)	0,003
Grupo controle (casos com encaminhamento incorreto)	28	26,8 (\pm 15,1)	21,4 (\pm 16,3)	0,058

Nota: $p \rightarrow$ Probabilidade de significância do teste de *Wilcoxon*

7 DISCUSSÃO

A presença do viés de confirmação como um fator deletério à acurácia diagnóstica, em estudantes de medicina e médicos residentes de algumas especialidades, é motivo de preocupação e tem sido bastante estudada (LEBLANC; NORMAN; BROOKS, 2001, 2002; BERGE; MAMEDE, 2013). A utilização da reflexão deliberada como estratégia para a melhora da acurácia diagnóstica e para a redução de vieses também tem sido motivo de pesquisas, mas em outro contexto e analisando outros tipos de vieses (MAMEDE; SCHMIDT; PENAFORTE 2008; MAMEDE *et al.*, 2010b).

Em nosso estudo, de caráter experimental e controlado, a acurácia diagnóstica de residentes do terceiro ano de ortopedia na resolução de casos clínicos construídos de forma a induzir viés de confirmação foi semelhante entre aqueles que utilizaram um instrumento de reflexão deliberada e os residentes do grupo controle, que realizaram uma reflexão livre. Não encontramos estudos analisando o uso da reflexão deliberada especificamente para reduzir o viés de confirmação diagnóstica. Encontramos um trabalho que analisou o uso de uma ferramenta com diferentes características, denominada *Sure about that, Look at the date, Opposite, Worst case scenario* (SLOW), mas com objetivo semelhante de, deliberadamente, engajar o profissional em um raciocínio analítico. Infelizmente, a ferramenta SLOW também falhou em demonstrar melhora da acurácia diagnóstica na resolução de casos com diferentes vieses diagnósticos, mas pareceu ser mais promissora nos casos com viés de confirmação (O'SULLIVAN; SCHOFIELD, 2019).

Outros estudos, que avaliaram os efeitos de intervenções que pretendiam reduzir a suscetibilidade de novatos a vieses cognitivos, ensinando estratégias para contrapô-los, indicaram efeitos mínimos ou nulos. É o caso de um estudo canadense com estudantes de medicina em fases mais avançadas do curso, no qual se avaliaram estratégias de força cognitiva, estimulando a metacognição, com o objetivo de reduzir vieses cognitivos na resolução de casos clínicos de várias especialidades médicas de emergência, inclusive de ortopedia. Ao comparar os resultados encontrados com os de um grupo controle, semelhantemente ao que pudemos observar em nosso estudo, não foi possível verificar efetividade na redução do erro diagnóstico por médicos jovens (SHERBINO *et al.*, 2011; SHERBINO *et al.*, 2014).

Esses achados diferem do encontrado por Mamede *et al.* (2010b), em estudo experimental não controlado com residentes do primeiro e segundo ano de medicina interna, voltado para a

redução do viés de disponibilidade. Os autores observaram um efeito significativo da reflexão, com aumento dos escores de acurácia diagnóstica, tanto em residentes do primeiro quanto do segundo ano, quando o raciocínio não-analítico foi comparado ao raciocínio com uso da reflexão (MAMEDE *et al.*, 2010b).

Em uma das subanálises, observamos uma melhor acurácia diagnóstica nos residentes do grupo reflexão deliberada, ao resolverem os casos que continham um diagnóstico de encaminhamento correto, quando comparados com o grupo controle. Dessa forma, para casos menos complexos e sem um distrator inadequado, a reflexão parece ter apresentado um efeito benéfico. Não podemos descartar a possibilidade da diferença nesse subgrupo de casos ter ocorrido simplesmente ao acaso, decorrente de erro aleatório, mas cabe destacar que o efeito benéfico global da reflexão deliberada na resolução de casos sem vieses diagnósticos foi demonstrado em estudos com estudantes de medicina em fases mais avançadas do curso (quinto e sexto ano) (MAMEDE *et al.*, 2012; IBIAPINA *et al.*, 2014; COSTA FILHO *et al.*, 2019).

Em outro experimento, com alunos novatos do terceiro ano de medicina, o estímulo à reflexão deliberada, possibilitando comparar e contrastar casos clínicos de doenças relevantes seguindo um procedimento sistemático e orientado, foi mais efetivo para desenvolver a competência diagnóstica do que a reflexão livre (MAMEDE *et al.*, 2019).

Em nosso estudo, observamos uma pontuação baixa nas notas dos residentes dos dois grupos, mesmo nos casos clínicos que continham diagnóstico de encaminhamento correto. Uma explicação possível é que os casos selecionados, por terem sido escolhidos com base nos erros mais frequentes de diagnósticos de encaminhamento a um serviço referência em cirurgia de mão, podem constituir uma amostra de situações clínicas com alguma tendência de maior dificuldade. Soma-se a isso outro parâmetro na escolha desses casos clínicos, o fato de os casos terem sido desenhados a partir da experiência de especialistas em cirurgia de mão. Isso pode ter contribuído para torná-los difíceis para residentes de ortopedia do terceiro ano.

Um achado importante foi que, ao compararmos a confirmação dos diagnósticos de encaminhamento incorreto dado inicialmente com o diagnóstico final, fornecido após a reflexão, observamos uma redução na confirmação desses diagnósticos, de forma estatisticamente significativa apenas no grupo reflexão. Esse achado sugere um efeito positivo da reflexão deliberada em reduzir o viés de confirmação. Essa redução ocorreu também no GC,

mas em menor magnitude e não alcançou significância estatística. Entretanto, cabe ressaltar que, na comparação direta entre os grupos, não houve diferença significativa em relação ao escore final de confirmação.

A complexidade na tomada de decisão médica exige aptidão para a seleção de estratégias diferentes e inovadoras para lidar com a ampla gama de problemas clínicos e em diferentes cenários. Em particular, é fundamental desenvolver e refinar estratégias para diminuir os vieses cognitivos (CROSKERRY, 2003a). Isso implicaria em estimular a metacognição em todas as suas dimensões e favorecer o uso de várias outras estratégias para reduzir esses vieses, como o desenvolvimento de consciência (*insights*), diminuição da confiança na memória, utilização de estratégias de força cognitiva, treinamento específicos, *feedback* e simulação.

Em nosso estudo, a reflexão deliberada tinha como objetivo engajar o aluno em um raciocínio analítico que pudesse promover *insight* e diminuir o automatismo do raciocínio não-analítico, mas, isoladamente, essa ação parece ter sido insuficiente. Infelizmente, soluções definitivas para os erros cognitivos ainda não existem e um objetivo muito claro na diminuição dos erros seria descrever, analisar e pesquisar as disposições cognitivas de respostas diretamente ligadas ao erro diagnóstico (CROSKERRY, 2003b).

Uma hipótese que podemos aventar para não termos encontrado uma diferença entre os grupos decorre do fato de ambos os grupos terem tido tempo para refletir e terem sido orientados a fornecer diagnósticos diferenciais. A diferença é o tipo de reflexão, tendo um grupo refletido de maneira deliberada e estruturada e o outro grupo, de maneira livre. Pode ser, também, que essa estruturação da reflexão não seja tão importante para aprendizes mais avançados, como residentes do último ano. Estudos anteriores que mostram o efeito da reflexão deliberada na acurácia do diagnóstico geralmente envolvem alunos da graduação. Outro questionamento a ser feito é se a reflexão deliberada, ao consumir mais carga cognitiva, não prejudicou de alguma forma o resultado final.

Outro fator limitante, que pode reduzir o tamanho do efeito, é a realização da intervenção em tempo único, o que poderia ser eventualmente insuficiente. Entretanto, estudos experimentais de prova de conceito no estudo de raciocínio clínico geralmente trabalham com intervenções pontuais, como a que foi realizada neste nosso estudo.

Uma tendência observada atualmente na literatura é a crença de que o mais importante no desenvolvimento do raciocínio clínico e, por consequência, em um diagnóstico clínico mais adequado, seria a bagagem de conhecimento adquirida pelo aluno e não apenas o modo de raciocinar. Essa bagagem de conhecimentos vai se acumulando com o tempo e é dependente da exposição massiva a muitos e diversos casos clínicos, que podem ser casos com apresentações semelhantes, mas de diagnósticos diferentes e casos aparentemente diferentes, mas que se tratam do mesmo diagnóstico. De certa forma, não existe uma habilidade clínica genérica de um médico, que seria carregada de um caso para outro, e nem estratégias de raciocínio executadas por um médico experiente que pudessem ser ensinadas a um médico mais jovem (MAMEDE, 2020; EVA, 2005; SCHMIDT; MAMEDE, 2015).

Um trabalho publicado recentemente demonstrou que estratégias com o objetivo de aumentar os conhecimentos específicos dos alunos, através de vários exemplos, com achados que seriam pontos-chaves para diferenciar doenças que parecem semelhantes, apresentaram-se como promissoras para “imunizá-los” contra vieses no raciocínio, como o viés de disponibilidade. Analisando uma intervenção simulada executada em três etapas, sendo uma delas preventiva, direcionada ao aumento do conhecimento dos achados clínicos que discriminam patologias de aparências semelhantes, em casos específicos de doença inflamatória intestinal, os pesquisadores observaram uma diminuição da suscetibilidade do médico ao viés, reduzindo, de forma significativa, os erros diagnósticos (MAMEDE *et al.*, 2020).

Durante o nosso experimento, nenhum conhecimento adicional foi fornecido, pois a intervenção foi executada em um único tempo (fase de avaliação), aproveitando a oportunidade de ter reunidos muitos residentes oriundos de vários serviços heterogêneos, sem a realização de uma fase inicial de treinamento nem uma avaliação de conhecimentos prévios. Isso pode ter limitado o efeito da nossa intervenção. De toda forma, tínhamos como objetivo principal engajar o residente em um processo deliberado de reflexão.

8 CONCLUSÃO

Pôde-se observar, neste estudo, que em torno de um quarto dos diagnósticos dados pelos residentes confirmava um diagnóstico incorreto de encaminhamento, sugerindo a presença do viés de confirmação.

Quando analisamos, de forma agrupada (casos clínicos com diagnóstico de encaminhamento correto e incorreto), não observamos melhora da acurácia diagnóstica com o uso da reflexão deliberada, ao compararmos com um grupo controle. O uso da reflexão estruturada aumentou a acurácia diagnóstica apenas nos casos que apresentavam um diagnóstico de encaminhamento correto, em residentes do terceiro ano de ortopedia.

Nos casos clínicos em que o diagnóstico de encaminhamento estava incorreto, o grupo de residentes de ortopedia que os resolveram utilizando a reflexão deliberada, após relerem esses casos, tiveram redução significativa do viés de confirmação.

Os vieses cognitivos continuam sendo um tema muito importante no estudo do raciocínio clínico e necessitam, ainda, de pesquisas futuras para seu melhor entendimento. Esperamos que nossos resultados com o viés de confirmação, neste experimento inédito, possam colaborar, de alguma forma, na concepção de novos estudos e na avaliação de ferramentas de ensino para estudantes de medicina e residentes, neste mundo complexo do diagnóstico clínico.

REFERÊNCIAS

ARREDONDO-GOMES, E.; PAVIA-CARRILLO, E.; MENDONÇA-CRUZ, U. Clinical and radiologic skills for fracture management. Multicenter study at orthopedics residents. **Acta Ortopédica Mexicana**, Ciudad De Mexico, v. 25, n. 5, p. 282-288, sep./oct. 2011.

BERGE, K. V. D. *et al.* Accepting diagnostic suggestions by residents: A potential cause of diagnostic error in medicine. **Teaching and learning in medicine**, Hillsdale, v. 24, n. 2, p. 149-154, 2012.

BERGE, K. V. D.; MAMEDE, S. Cognitive diagnostic error in internal medicine. **European Journal of Internal Medicine**, Basingstoke, v. 24, n. 6, p. 525-529, 2013.

CHARLIN, B. *et al.* Scripts and clinical reasoning. **Medical Education**, Oxford, v. 41, n. 12, p. 1178-84, 2007.

CHELLIAH, K. K. *et al.* Does reflective practice enhance clinical competency in Medical imaging undergraduates? **Social and Behavioral Sciences**, [S.l.], v. 60, 73-77, 2012.

COSTA FILHO, G. B. *et al.* Effects of deliberate reflection on diagnostic accuracy, confidence and diagnostic calibration in dermatology. **Perspectives on medical education**, Houten, v. 8, n. 4, p. 230-36, 2019.

CROSKERRY, P. Cognitive forcing strategies in clinical decision-making. **Annals of emergency medicine**, St. Louis, v. 41, p. 110-120, jan. 2003a.

CROSKERRY, P. The Importance of Cognitive Errors in Diagnosis and Strategies to Minimize Them. **Academic medicine**, Philadelphia, v. 78, n. 8, p. 775-780, aug. 2003b.

CROSKERRY, P.; NORMAN G. Overconfidence in clinical decision-making. **American Journal of Medicine**, New York, v. 121, n. 5, p. S24-9, 2008.

CROSKERRY, P. From mindless to mindful practice--cognitive bias and clinical decision making. **The New England Journal of Medicine**, Boston, v. 368, n. 26, p. 2445-8, 2013.

CUSTERS, E. J. Medical Education and cognitive continuum theory: an alternative perspective on medical problem solving and clinical reasoning. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 88, n. 8, p. 1074-1980, 2013.

EVA, K. W. What every teacher needs to know about clinical reasoning. **Medical Education**, Oxford, v. 39, p. 98-106, 2005.

EVANS, J. S. In two minds: dual – process accounts of reasoning. **Trend Cognitive Science**, Kidlington, v. 7, n. 10, p. 454-459, 2003.

FENN, P.; GRAY, A.; RIVERO-ARIAS, O. **The epidemiology of error: an analysis of databases of clinical negligence litigation**. Manchester, U.K: Manchester Centre for Healthcare Management, University of Manchester, 2004.

GRABER, M. L.; GORDON, R.; FRANKLIN, N. Reducing diagnostic errors in medicine: what's the goal? **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 77, n. 10, p. 981-92, 2002.

GRABER M. L. *et al.* Cognitive interventions to reduce diagnostic error: a narrative review. **BMJ quality and safety**, London, v.21, 535-57, Apr. 2012.

GRABER, M. L. The incidence of diagnostic error in medicine. **BMJ quality and safety**, London, v. 22, n. 2, p. 21–7, 2013.

GRIESSER, M. J. *et al.* Implementation of an objective structured clinical exam (OSCE) into orthopedic surgery residency training. **Journal of surgical education**, New York, v. 69, n. 2, p. 180-189, Mar./Apr. 2012.

HERZBERG, G. *et al.* Perilunate dislocations and fracture-dislocations: a multicenter study. **The Journal of hand surgery**, New York, v. 18, n. 5, p. 768-79, sept. 1993.

IBIAPINA, C. *et al.* Effects of free, cued and modelled reflection on medical students' diagnostic competence. **Medical Education**, Oxford v. 48, n. 8, p. 796-805, Aug. 2014.

KLAYMAN, J. Varieties of confirmation bias. **The Psychology of Learning and Motivation**, [S.l.], v. 32, p. 385-418, 1995.

LEBLANC, V.R.; NORMAN, G. R.; BROOKS, L.R. Effect of a diagnostic suggestion on diagnostic accuracy and identification of clinical features. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 76, p. 18–20, 2001.

LEBLANC, V.R.; NORMAN, G. R.; BROOKS, L.R. Believing is seeing: the influence of a diagnostic hypothesis on the interpretation of clinical features. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 77, p. 67–9, 2002.

MAMEDE, S.; SCHMIDT, H. G; PENAFORTE, J.C. Effects of reflective practice on the accuracy of medical diagnoses. **Medical Education**, Oxford v. 42, p. 468–75, 2008.

MAMEDE, S. *et al.* Conscious thought beats deliberation without attention in diagnostic decision-making: at least when you are an expert. **Psychological Research**, [S.l.], v. 74, n. 6, p. 586-92, mar. 2010a.

MAMEDE, S. *et al.* Effect of availability bias and reflective reasoning on diagnostic accuracy among internal medicine residents. **JAMA**, Chicago, v. 304, n. 11, p. 1198-1203, Sep. 2010b.

MAMEDE, S. *et al.* Reflection as a strategy to foster medical students' acquisition diagnostic competency. **Medical Education**, Oxford, v. 46, n. 5, p. 464-72, may, 2012.

MAMEDE, S. *et al.* Fostering novice students' diagnostic ability: the value of guiding deliberate reflection. **Medical Education**, Oxford, v. 53, n. 6, p. 628-37, 2019.

MAMEDE, S. *et al.* “Imunising” physicians against availability bias in diagnostic reasoning: a randomized controlled experiment. **BMJ quality and safety**, London, v. 29, p. 550-559, jan. 2020.

MAMEDE, S. O que a pesquisa sobre raciocínio clínico tem a dizer a preceptores e professores de áreas clínicas? **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 30, p. 1-8, jan./dez. 2020.

MCDONALD, K. M.; MATESIC, B.; CONTOPOULOS-LOANNIDIS, D. G. Patient safety strategies targeted at diagnostic errors: a systematic review. **Annals of internal medicine**, Philadelphia, v. 158, n. 5, p. 381–389, mar. 2013.

NORMAN, G. R. *et al.* The Causes of Errors in Clinical Reasoning: Cognitive Biases, Knowledge Deficits, and Dual Process Thinking. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 92, n. 1, p. 23-30, Jan. 2017.

O’SULLIVAN, E. D.; SCHOFIELD, S. J. A cognitive forcing tool to mitigate cognitive bias – a randomized control trial. **Medical Education**, Oxford, v. 19, n. 12, p. 1-8, 2019.

PEAY, M. Y.; PEAY, E. R. The evaluation of medical symptoms by patients and doctors. **Journal of behavioral medicine**, New York, v. 21, n. 1, p. 57-81, 1998.

PEIXOTO, J. M.; SANTOS, S. M. E.; FARIA, R. M. D. Processos de desenvolvimento do raciocínio clínico em estudantes de medicina, **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília, v. 42, n. 1, p. 73-81, 2018.

PHILLIPS, D. *et al.* Objective Structured Clinical Examinations: a guide to development and implementation in orthopedic residency. **Journal of American Academy of Orthopedic Surgery**, Rosemont, v. 21, n. 10, p. 592-600, oct. 2013.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1974.

POSES, R. M.; ANTHONY, M. Availability, wishful thinking, and physicians’ diagnostic judgments for patients with suspected bacteremia. **Medical decision-making**, Cambridge, v. 11, n. 3, p. 159-168, 1991.

REDELMEIER, D. A. Improving patient care. The cognitive psychology of missed diagnoses. **Annals of Internal Medicine**, Annals of internal medicine, Philadelphia, v. 142, n. 2, p. 115-20, 2005.

RIBEIRO, L. M. C. *et al.* Effects of deliberate reflection on students’ engagement in learning and learning outcomes. **Medical Education**, Oxford v. 53, n. 4, p. 390-7, Apr. 2019.

SCHMIDT, H. G.; MAMEDE, S. How to improve the teaching of clinical reasoning: a narrative review and a proposal. **Medical Education**, Oxford, v. 49, n. 10, p. 961-73, 2015.

SHERBINO, J. *et al.* The effectiveness of cognitive forcing strategies to decrease diagnostic error: an exploratory study. **Teaching and learning in medicine**, Philadelphia, v. 23, n. 1, p. 78-84, 2011.

SHERBINO, J. *et al.* Ineffectiveness of cognitive forcing strategies to reduce biases in diagnostic reasoning: a controlled trial. **Canadian journal of emergency medical care** Cambridge, v. 16, n. 1, p. 34-40, 2014.

SHOJANIA, K. G. *et al.* Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. **JAMA**, Chicago, v. 289, n. 21, p. 2849–2856, Jun. 2003.

SINGH, H. *et al.* System-related interventions to reduce diagnostic errors: a narrative review. **BMJ quality and safety**, London, v. 21, n. 2, p. 160-70, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA. **Residência em Minas Gerais**. 2020. Disponível em: <http://www.sbot-mg.org.br/>. Acesso em: 15 set. 2020.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

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

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

Nome: _____

Identidade: _____ Órgão Expedidor: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Gênero: _____

2 Dados da pesquisa:

a) Título do Projeto: Uso da reflexão estruturada como método instrucional para melhorar a acurácia diagnóstica no raciocínio clínico em residentes de ortopedia.

b) Instituição: Universidade José do Rosário Vellano, Curso de Medicina, Campus Alfenas.

c) Projeto:

() Unicêntrico (X) Multicêntrico

d) Coparticipante: Não se aplica

e) Patrocinador: Não se aplica

f) Professor Orientador: Dra. Rosa Malena Delbone

g) Pesquisador Responsável: (X) Estudante de Pós-graduação () Professor Orientador

3 Objetivo da pesquisa:

Avaliar o impacto de diferentes estratégias educacionais para a resolução de casos clínicos em residentes de ortopedia

4 Justificativa da pesquisa:

O aprendizado significativo deve ser buscado insistentemente, pois carrega com ele a atribuição de novos significados a antigos conceitos, que se modificam dinamicamente e produzem conhecimentos duradouros, capazes de servir como base para futuros aprendizados. O impacto

positivo de determinadas orientações no ensino do raciocínio clínico já foi demonstrado pelo orientador em trabalhos anteriores, mas, no modelo deste trabalho, é inédito.

5 Descrição detalhada e explicação dos procedimentos realizados:

Estudo de intervenção utilizando diferentes estratégias de orientação para resolução de casos clínicos em residentes do terceiro ano de ortopedia. Serão selecionados 80 alunos divididos, por amostragem de conveniência em quatro grupos.

A resolução dos casos terá duração de 60 minutos e constará de oito casos.

6 Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa:

(X) Risco Mínimo () Risco Baixo () Risco Médio () Risco Alto

Durante o estudo, você pode ficar cansado ou se sentir constrangido ao resolver os casos clínicos, mas ressaltamos que você poderá interromper sua participação ou se retirar do estudo a qualquer momento, se desejar.

7 Descrição dos benefícios da pesquisa:

Os residentes terão a oportunidade de discussão sobre os casos clínicos, o que proporcionará aperfeiçoamento dos conhecimentos. Além disso, os alunos receberão certificado de participação no estudo.

8 Despesas, compensações e indenizações

a) Você não terá despesa pessoal para participar desta pesquisa, que será realizada no mesmo dia da aplicação do simulado do TEOT, em um horário apropriado, logo após a aplicação do TEOT, não exigindo deslocamento.

b) Você não terá compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa.

9 Direito de confidencialidade

a) Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais e os registros estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo.

b) Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

c) Imagens ou fotografias que possam ser realizadas, se forem publicadas, não permitirão sua identificação.

10 Acesso aos resultados da pesquisa

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

11 Liberdade de retirada do consentimento

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

12 Acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos, benefícios etc., através dos contatos abaixo:

Pesquisador responsável

Antônio Barbosa Chaves

Telefone: (31) 999761-14570

E-mail: antonioortohand@uol.com.br

13 Acesso à instituição responsável pela pesquisa

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos éticos, através do contato abaixo:

Comitê de Ética - UNIFENAS:

Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG

Tel: (35) 3299-3137

Email: comitedeetica@unifenas.br

Segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

Fui informado, verbalmente e por escrito, sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação a minha participação foram satisfatoriamente respondidas.

Ficaram claros, para mim, quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro, também, que a minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino.

Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo, voluntariamente, em participar desta pesquisa e poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante a mesma, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO para utilizarem os dados obtidos, quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

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

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2019.

Voluntário

Pesquisador responsável

APÊNDICE B – CASO “EXEMPLO” – GRUPO CONTROLE (Reflexão livre)

1ª folha – caso “exemplo”: Não analítica

Diagnóstico de encaminhamento: Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito

Homem, de 33 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura de maléolo lateral do tornozelo direito, secundária a queda em partida de futebol. Queixava bastante dor lateral e, ao exame físico, apresentava edema no tornozelo, limitação de movimentos e incapacidade de apoiar o membro inferior. Trouxe radiografias simples de tornozelo.



Escreva aqui o seu diagnóstico:

Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito.

2ª folha – caso “exemplo”: lida pelo Grupo Controle (Reflexão livre)

Diagnóstico de encaminhamento: Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito

- Releia o caso clínico:

Homem, de 33 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura de maléolo lateral do tornozelo direito, secundária a queda em partida de futebol. Queixava bastante dor lateral e, ao exame físico, apresentava edema no tornozelo, limitação de movimentos e incapacidade de apoiar o membro inferior. Trouxe radiografias simples de tornozelo.



- Atribua mais 2 diagnósticos diferenciais para este caso clínico:

1 - Entorse do tornozelo

2 - Fratura do maléolo medial

- Você confirma o seu diagnóstico inicial?

(X) Sim

() Não

Se “Não”, qual é o seu diagnóstico final?

APÊNDICE C – CASO “EXEMPLO” – GRUPO REFLEXÃO (Deliberada)

1ª folha – caso “exemplo”: Não analítica

Diagnóstico de encaminhamento: Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito

Homem, de 33 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura de maléolo lateral do tornozelo direito, secundária a queda em partida de futebol. Queixava bastante dor lateral e, ao exame físico, apresentava edema no tornozelo, limitação de movimentos e incapacidade de apoiar o membro inferior. Trouxe radiografias simples de tornozelo.



Escreva aqui o seu diagnóstico:

Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito.

2ª folha – caso “exemplo”: Lida pelo Grupo Reflexão (Reflexão Deliberada)

Diagnóstico de encaminhamento: Fratura do maléolo lateral do tornozelo

- Releia o caso clínico:

Homem, de 33 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura de maléolo lateral do tornozelo direito, secundária a queda em partida de futebol. Queixava bastante dor lateral e, ao exame físico, apresentava edema no tornozelo, limitação de movimentos e incapacidade de apoiar o membro inferior. Trouxe radiografias simples de tornozelo.



- Atribua mais 2 diagnósticos diferenciais para este caso clínico:

1- Entorse do tornozelo direito

2- Fratura do maléolo medial do tornozelo direito

- Preencha o quadro abaixo, conforme demonstrado neste caso clínico “exemplo”:

Hipóteses		O que favorece esta hipótese	O que contraria esta hipótese	O que falta para justificar esta hipótese
1ª	Fratura do maléolo lateral do tornozelo direito	<ul style="list-style-type: none"> • Dor lateral no tornozelo direito • Incapacidade de apoiar o pé direito • Edema no tornozelo direito • Imagem radiológica de fratura de maléolo lateral de tornozelo direito • Abertura da sindesmose tibiofibular distal à radiografia 		
2ª	Entorse do tornozelo direito	<ul style="list-style-type: none"> • Queda jogando futebol • Edema no tornozelo direito 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade para apoiar o pé direito no chão • Bastante dor no lado lateral do tornozelo direito • Fratura do maléolo lateral visível à radiografia do tornozelo direito 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de apoiar o pé direito • Frouxidão aos testes de estabilidade do tornozelo direito • Ausência de fratura no tornozelo
3ª	Fratura do maléolo medial do tornozelo direito	<ul style="list-style-type: none"> • Queda jogando futebol • Edema no tornozelo direito 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor no lado lateral do tornozelo direito • Imagem radiológica de fratura de maléolo lateral de tornozelo direito 	<ul style="list-style-type: none"> • Dor no lado medial do tornozelo direito • Presença de fratura em maléolo medial do tornozelo direito à radiografia

- Você confirma o seu diagnóstico inicial?

(X) Sim

() Não

Se “Não”, qual é o seu diagnóstico final?

APÊNDICE D – CASO “MODELO” nº 5 – GRUPO CONTROLE (Reflexão Livre)

1ª folha – caso “modelo” nº 5: Não analítica

CASO 5**Diagnóstico de encaminhamento: Ausência de lesão no punho (normal)**

Homem, de 43 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura-luxação joelho direito, lesão fechada do tríceps braquial direito secundária a trauma de alta energia, devido à queda em ribanceira em torno de 4 metros, devido a assalto. Ao exame físico, apresentava limitação funcional e dor no cotovelo direito, fixador externo estabilizando o joelho direito e sem queixas no punho direito. Apresentamos radiografias simples de punho direito.



Escreva aqui seu diagnóstico:

2ª folha: Preenchida pelo Grupo controle (Reflexão Livre)

CASO 5

- Releia o caso clínico:

Homem, de 43 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura-luxação joelho direito, lesão fechada do tríceps braquial direito secundária a trauma de alta energia, devido à queda em ribanceira em torno de 4 metros, devido a assalto. Ao exame físico, apresentava limitação funcional e dor no cotovelo direito, fixador externo estabilizando o joelho direito e sem queixas no punho direito. Apresentamos radiografias simples de punho direito.



- Atribua mais 2 diagnósticos diferenciais para este caso clínico:

1- _____

2- _____

- Você confirma o seu diagnóstico inicial?

() Sim

() Não

Se “Não”, qual é o seu diagnóstico final?

APÊNDICE E – CASO “MODELO” n° 5 – GRUPO REFLEXÃO (Reflexão Deliberada)

1ª folha – caso “modelo” n° 5: Não analítica

CASO 5**Diagnóstico de encaminhamento: Ausência de lesão no punho (normal)**

Homem, de 43 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura-luxação joelho direito, lesão fechada do tríceps braquial direito secundária a trauma de alta energia, devido à queda em ribanceira em torno de 4 metros, devido a assalto. Ao exame físico apresentava limitação funcional e dor no cotovelo direito, fixador externo estabilizando o joelho direito e sem queixas no punho direito. Apresentamos radiografias simples de punho direito.



Escreva aqui seu diagnóstico:

2ª folha: Preenchida pelo Grupo Reflexão (Reflexão Deliberada)

CASO 5

- Releia o caso clínico:

Homem, de 43 anos, encaminhado com diagnóstico de fratura-luxação joelho direito, lesão fechada do tríceps braquial direito secundária a trauma de alta energia, devido à queda em ribanceira em torno de 4 metros, devido a assalto. Ao exame físico, apresentava limitação funcional e dor no cotovelo direito, fixador externo estabilizando o joelho direito e sem queixas no punho direito. Apresentamos radiografias simples de punho direito.



- Atribua mais 2 diagnósticos diferenciais para este caso clínico:

1- _____

2- _____

- Preencha o quadro conforme demonstrado no caso clínico “exemplo” nas instruções:

	Hipóteses	O que favorece esta hipótese	O que contraria esta hipótese	O que falta para justificar esta hipótese
1ª				
2ª				
3ª				

- Você confirma o seu diagnóstico inicial?

() Sim

() Não

Se “Não”, qual é o seu diagnóstico final?
