



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

MARLLUS ROBERTO CUNHA DOS SANTOS

**EFEITO DA HEURÍSTICA DE ANCORAGEM NO PROCESSO DECISÓRIO MÉDICO:
BALANÇO ENTRE INTUIÇÃO E RACIONALIDADE**

SALVADOR

2022



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

GRADUAÇÃO EM MEDICINA

MARLLUS ROBERTO CUNHA DOS SANTOS

**EFEITO DA HEURÍSTICA DE ANCORAGEM NO PROCESSO DECISÓRIO MÉDICO:
BALANÇO ENTRE INTUIÇÃO E RACIONALIDADE**

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de graduação em Medicina da
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, para
aprovação parcial no 4º ano do curso de Medicina

Orientação: Dr. Luís Cláudio Lemos Correia.

Salvador – BA

2022

AGRADECIMENTOS

Um ano se passou desde a concepção desse trabalho, onde a primeira ideia deu luz à sua formação. Durante essa trajetória, obstáculos se impuseram, mas sua superação e o progredir do projeto trouxeram bons frutos. Em uma breve análise retrospectiva, vejo que a resiliência exigida ao longo do processo apenas reforçou o quão somos capazes de nos reinventar e, com o apoio de pessoas próximas, evoluir.

Sou eternamente grato a Rosimeire Mendes – Neirinha - e Roberto Carlos - Roberto da madeireira -, por tudo que eu conquistei e vier a angariar em minha vida. Meus pais são responsáveis por todos os valores éticos e morais que construí até aqui; nada do que sou o teria sido não fossem eles. A minha mãe, agradeço por sempre ter me fomentado o hábito da leitura e a paixão pelo conhecimento, inegavelmente isso suscitou em mim o espírito curioso. A meu pai, muito obrigado por, mesmo não tendo a oportunidade de ingressar no mundo acadêmico, reconheceu sua importância e sempre me estimulou a dedicar-me aos estudos, além de ser um guia em diversos princípios morais para mim. A Nathália Magalhães, devo todo o amor, companheirismo e agradeço por sempre me mostrar que a vida de pouco vale sem a cumplicidade de outrem, tampouco sem o genuíno e singelo amor. Vocês certamente são as três pessoas que mais amo e prezo na vida.

Aos meus amigos próximos e colegas, agradeço imensamente pelos aprendizados, sorrisos despreziosos e, sem dúvida, por serem uma base concreta que me sustenta até nos dias mais amargos. Vocês são uma fonte sem igual de bom humor e motivação, a vida não teria o mesmo sabor se não fossem todas as histórias que temos construído até aqui.

Ao grupo de pesquisa RESCA, agradeço por ter construído e fomentado em mim o ímpeto crítico-reflexivo e, sobretudo, sempre aliando as produções científicas à integridade de todo o processo acadêmico. Em especial, sou grato ao professor Luis Cláudio por, mesmo que sem saber, sempre foi um horizonte que norteou minha trajetória acadêmica e me inspirou a buscar o meio científico. Obrigado, professor, por trazer à luz questionamentos e lições de vida únicos, sempre com leveza e admirável sapiência nas palavras, carregarei comigo todos os ensinamentos que temos construído no RESCA e para além dele.

“Medicine’s ground state is uncertainty. And wisdom - for both the patients and doctors - is defined by how one copes with it.”¹

Atul Gawande

RESUMO

Introdução: O fenômeno de ancoragem tem sido explorado em distintas áreas, como na economia. Na medicina, contudo, é incerta a magnitude com que a heurística de ancoragem impacta na tomada decisória. **Objetivo:** Testar a hipótese de que o fenômeno de ancoragem exerce influência significativa no pensamento médico em situações cotidianas da prática clínica. **Metodologia:** Em desenho de estudo transversal, acadêmicos de medicina, médicos residentes e especialistas de um hospital terciário responderam a um questionário online em janeiro de 2022. Os participantes foram alocados em quatro grupos, sendo o estudo realizado em dois momentos. Num primeiro momento, dois grupos de calibração (N=50 e N=23) foram necessários para se obter os valores das duas âncoras - alta e baixa. Posteriormente, o restante dos participantes (N=63) foi randomizado em dois grupos, em que se avaliou a estimativa de um valor perante cada uma das âncoras obtidas, através de dois cenários clínicos. No cenário 1, solicitamos que os médicos estimassem o grau de oclusão coronariana diante de coronariografia. O segundo cenário exigiu que o médico estimasse a probabilidade diagnóstica de apendicite aguda diante de caso clínico duvidoso. **Resultados:** O grupo de calibração foi composto por 73 participantes e 63 médicos compuseram os grupos submetidos às âncoras altas ou baixas. A amostra de calibração apresentou estimativa mediana de 40% e 70% para as perguntas 1 e 2, respectivamente. Dentre os médicos, 69,8% eram residentes e 30,1%, especialistas. O tempo de formação mediano (intervalo interquartil [IIQ]) foi de 3 anos (2-5). No primeiro cenário clínico, a mediana dos escores transformados dos grupos submetidos às âncoras alta e baixa foram, respectivamente, de 62,5% e 48,9% (P=0,03). O índice de ancoragem geral foi de 0,24, sendo maior quando avaliado para a âncora alta em relação à âncora baixa (0,5 e 0,22, nessa ordem). Para o segundo cenário, a mediana dos escores transformados foi de 75,9% e 41,6% (P=0,007). O índice de ancoragem geral foi de 0,86, equivalendo a 0,79 e 0,91 para as âncoras alta e baixa. O valor estimado mostrou-se associado à âncora fornecida na pergunta 1 (P=0,001) e na pergunta 2 (P=0,009). Não foi demonstrada correlação significativa entre o grau de confiança e as estimativas feitas, tampouco entre as estimativas e o grau de especialização médica. **Conclusão:** A exposição a âncoras molda significativamente o pensamento médico quando de sua tomada decisória.

Descritores: Heurística; Cognição; Tomada de Decisão Clínica

ABSTRACT

Background: The anchoring effect has been explored in different areas, such as economics. In medicine, however, the magnitude of the impact of anchoring heuristics on decision making is uncertain. **Objective:** To test the hypothesis that anchoring bias has a significant influence on medical thinking in everyday clinical practice. **Methods:** In a cross-sectional study design, medical students, medical residents, and specialists from a tertiary care hospital responded to an online questionnaire in January 2022. Participants were allocated into four groups, and the study was conducted at two time points. At first, two calibration groups (N=50 and N=23) were needed to obtain the values of the two anchors - high and low. Afterwards, the remaining participants (N=63) were randomized into two groups, in which the estimation of a value against each of the obtained anchors was evaluated, through two clinical scenarios. In scenario 1, we asked physicians to estimate the degree of coronary occlusion in front of coronary angiography. The second scenario required the physician to estimate the diagnostic probability of acute appendicitis in the face of a doubtful clinical case. **Results:** The calibration group consisted of 73 participants and 63 physicians composed the groups submitted to the high or low anchors. The calibration sample had median estimates of 40% and 70% for questions 1 and 2, respectively. Among the physicians, 69.8% were residents and 30.1% were specialists. The median time since graduation (interquartile range [IQR]) was 3 years (2-5). In the first clinical setting, the median transformed scores of the groups undergoing high and low anchoring were 62.5% and 48.9%, respectively (P=0.03). The overall anchoring index was 0.24 and it was higher when evaluated for the high anchor compared to the low anchor (0.5 and 0.22, in that order). For the second scenario, the median transformed scores were 75.9% and 41.6% (P=0.007). The overall anchor index was 0.86, equivalent to 0.79 and 0.91 for the high and low anchors. The estimated value was shown to be associated with the anchor provided in question 1 (P=0.001) and question 2 (P=0.009). No significant correlation was shown between the degree of confidence and the estimates made, nor between the estimates and the degree of medical specialization. **Conclusion:** Exposure to anchors significantly shapes physician thinking when making decisions.

Keywords: Heuristics; Cognition; Clinical Decision-Making

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1: Comparação entre os escores transformados das respectivas âncoras. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.....	26
Gráfico 2: Associação entre o nível de especialização e os escores transformados. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características da amostra de calibração. Dez. 2022 – Jan. 2022. Salvador – Bahia....	24
Tabela 2: Características da amostra da equipe de Clínica Médica de um hospital terciário. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.....	25
Tabela 3: Associação entre os escores transformados e as âncoras fornecidas. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.....	27
Tabela 4: Índices de ancoragem sob efeito das âncoras. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.	27
Tabela 5: Correlação entre o grau de confiança e os escores transformados para cada âncora no cenário 1. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.....	30
Tabela 6: Correlação entre o grau de confiança e os escores transformados para cada âncora no cenário 2. Jan. 2022 – Mar. 2022. Salvador – Bahia.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNS – Conselho Nacional de Saúde

DP – Desvio padrão

HGRS – Hospital Geral Roberto Santos

IA – Índice de ancoragem

IIQ – Intervalo interquartil

NOS – Newcastle-Ottawa Scale

RESCA – Registro de Síndromes Coronarianas Agudas

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS.....	13
3. REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Processo decisório médico.....	14
3.2 Modelo dual de processamento cognitivo	14
3.3 Heurísticas e vieses cognitivos	15
3.4 Desenviesamento do pensamento intuitivo	17
4. MÉTODOS.....	18
4.1 Caracterização	18
4.1.1 Desenho do Estudo.....	18
4.1.2 Local e Período do Estudo	18
4.1.3 Participantes	18
4.2 Coleta de dados.....	19
4.2.1 Instrumento de coleta de dados	19
4.2.2 Metodologia das perguntas atreladas ao fenômeno de Ancoragem	19
4.2.3 Variáveis independentes.....	20
4.2.4 Variáveis dependentes.....	20
4.2.5 Tamanho amostral	21
4.2.6 Fontes de Dados	21
4.3 Obtenção das âncoras e dos escores transformados	21
4.4 Cálculo do índice de ancoragem.....	22
4.5 Plano de análise estatística	22
4.6 Aspectos éticos	23
5. RESULTADOS	24
5.1 Características da amostra	24
5.2 Susceptibilidade à ancoragem	25
5.3 Índices de ancoragem	27
5.4 Nível de especialização e grau de confiança nas estimativas	28
6. DISCUSSÃO.....	31
6.1 Susceptibilidade à ancoragem	31

6.2 Índice de ancoragem.....	32
6.3 Expertise clínica e fenômeno de ancoragem	33
6.4 Nível de confiança e efeito Dunning-Kruger	33
6.5 Limitações do estudo.....	34
6.6 Perspectivas futuras.....	34
7. CONCLUSÃO.....	36
REFERÊNCIAS	37
APÊNDICE	41
Apêndice A	41
Apêndice B.....	45
Apêndice C.....	47
Apêndice D	53
ANEXO	59
Parecer consubstanciado do comitê de ética em pesquisa	59

1. INTRODUÇÃO

A tomada de decisões médica permeia a prática clínica nas mais diversas esferas, desde uma orientação dietética até uma terapia modificadora de mortalidade ². No mundo real, enquanto execução do processamento cognitivo, apresenta um aparente paradoxo entre o que deveria ser feito e o que de fato é realizado ³. Tratam-se dos modelos normativo e descritivo do processo decisório ^{3,4}. Tal discrepância entre as condutas ideais e as decisões tomadas no mundo real decorrem, essencialmente, de erros sistemáticos aos quais o raciocínio clínico está sujeito ². Dentre as fontes desses erros, destacam-se as heurísticas, atalhos cognitivos tomados diante de um cenário imbuído de incerteza que podem propiciar a inacurácia diagnóstica e terapêutica ^{2,4,5}. Kahneman e Tversky ⁶ descreveram, em 1974, 3 principais heurísticas que afetam o julgamento humano, a saber: representatividade, disponibilidade e ancoragem. Atualmente, sabe-se que existem outros atalhos cognitivos presentes na tomada de decisão médica ⁷. O presente trabalho propõe uma análise e reflexão acerca da heurística de ancoragem e seus potenciais impactos no julgamento clínico feito rotineiramente no cotidiano médico.

A heurística de ancoragem é um atalho cognitivo que surge quando a mente humana é influenciada por um valor pré-fornecido e, assim, ajusta a estimativa de um valor desconhecido ^{6,8}. Essa, evidentemente, é uma forma de agir diante da incerteza, que pode ser útil em determinadas situações clínicas, quando o tempo urge e a decisão deve ser tomada de prontidão. Contudo, uma análise mais profunda do fenômeno de ancoragem demonstra que até mesmo informações desconexas com a problemática em questão podem influenciar a tomada de decisão ⁸.

O fenômeno de ancoragem tem sido explorado por estudos em diversas áreas ⁹⁻¹¹. Na área médica, tal fenômeno também tem sido explorado, em especial no contexto da tomada de decisão diagnóstica – uma minoria dos trabalhos se destinou a analisar as condutas terapêuticas ¹². A maioria dos estudos, contudo, baseou-se no uso de casos clínicos simulados, e não situações reais do cotidiano médico, o que enfraquece sua validade externa ^{7,12}. Ademais, a maioria dos trabalhos presentes na literatura possui baixa qualidade científica, o que é acentuado pela ausência de uma ferramenta pragmática na mensuração dos vieses ¹².

Destarte, é necessário que evidências sólidas, que se pautem em situações cotidianas da rotina médica, demonstrem os reais impactos clínicos dos vieses cognitivos, não somente no pensamento

diagnóstico, mas também nas condutas terapêuticas. O presente estudo tem como intuito contribuir para o esclarecimento de tal lacuna. Nesse sentido, testamos a hipótese de que, em situações reais do cotidiano médico, o fenômeno de ancoragem distorce o pensamento probabilístico, levando o profissional a desviar suas decisões em uma dada direção. Para tanto, médicos residentes e especialistas responderam a um formulário com situações cotidianas da prática clínica, no qual foi avaliada a influência da heurística de ancoragem em decisões diagnósticas e terapêuticas. Um grupo de calibração forneceu um valor central que serviu de ponto de partida para a obtenção das âncoras, utilizadas em outros dois grupos em momento posterior, para os quais os outros participantes foram alocados randomicamente. Assim, a execução do trabalho fortalecerá as evidências acerca do fenômeno de ancoragem no julgamento clínico.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

Explorar a extensão e possíveis efeitos da heurística de ancoragem no processo decisório médico.

Objetivos específicos

Avaliar a magnitude do efeito do fenômeno de ancoragem no pensamento médico em situações cotidianas da prática clínica

Descrever o índice de ancoragem dos profissionais médicos

Analisar se o nível de especialização médica reduz os efeitos da ancoragem

Verificar a relação entre o grau de confiança em relação a uma estimativa e a susceptibilidade ao fenômeno de ancoragem

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Processo decisório médico

A gênese da medicina se dá com uma simples missão: cessar o sofrimento ou, ao menos, fornecer acalento ao doente. Para alcançar tal feito, profissionais médicos constantemente tomam decisões, quer seja no pensamento diagnóstico, na estimativa prognóstica ou na conduta terapêutica. Atualmente, sabe-se que o processo decisório é categorizado em dois componentes: normativo e descritivo³. O primeiro remete a uma idealização do que deveria ser feito, ou seja, a decisão tomada perante uma análise puramente probabilística, alheia à parcialidade e vieses^{3,4}. O componente descritivo, por sua vez, refere-se a como as decisões são tomadas no mundo real; trata-se, portanto, de uma perspectiva mais verossímil^{3,4}. No contexto do pensamento diagnóstico, o procedimento normativo se ampara no teorema Bayesiano, em que cada nova informação adquirida molda uma probabilidade já existente (*a priori*), resultando numa probabilidade final⁴. Contudo, na prática médica, existem desvios sistemáticos que desvirtuam o pensamento clínico do modelo normativo da tomada de decisões. Como exemplo, o *efeito de ordem* descreve distinções na opinião diagnóstica de médicos que recebem as mesmas informações em ordens distintas¹³; no *viés de omissão*, o profissional percebe um mesmo desfecho de forma pior quando ocorrido a partir de uma ação, frente à sua ocorrência natural⁴. O processo decisório, nesse sentido, envolve uma profunda análise de fatores - intrínsecos e extrínsecos ao paciente - que influenciam concomitantemente o cenário clínico do indivíduo. Mesmo assim, um agente indissociável de qualquer tomada de decisão é a incerteza¹⁴. Nesse âmbito, a virtuosidade clínica consiste na perspicaz maneira de se lidar com tal incerteza.

3.2 Modelo dual de processamento cognitivo

Hodiernamente, são reconhecidas duas formas de processamento cognitivo que guiam a tomada de decisões: são os modelos Tipo 1 e Tipo 2 - também denominados Sistemas 1 e 2, respectivamente^{8,15,16}. O primeiro, mais intuitivo, remete ao pensamento imediato e inconsciente, isto é, responsável pelas operações automáticas. O modelo Tipo 2, em contrapartida, apresenta um caráter mais analítico e exige maior esforço cognitivo¹⁷. Evidentemente, decisões tomadas com base no modelo Tipo 1 são mais susceptíveis a erros sistemáticos, visto que não passam pelo crivo da razão; são, portanto, menos confiáveis⁸. Ainda assim, a intuição característica do Sistema 1 é crucial para grande parte dos cenários cotidianos, visto que o Sistema 2 é oneroso. Embora os seres humanos

sejam capazes de transitar entre o uso de ambos sistemas de pensamento, os indivíduos diferem entre si quanto à sua propensão em se apropriar do pensamento analítico ¹⁸.

Na prática clínica, o profissional médico se utiliza do modelo Tipo 1 a cada nova informação que conhece acerca de seu paciente, desde sua apresentação ⁴. Como exemplo, ao receber o resultado de um dado teste diagnóstico, o médico já conduz seu pensamento a uma conclusão imediata (ser ou não a enfermidade). Isso ocorre porque o Sistema 1 é involuntário e foge ao controle mental. Contudo, ao passo que tal modelo é submetido à análise crítica e julgamento do Sistema 2, as decisões tendem a se tornar mais acuradas. Mesmo assim, teorias acerca do raciocínio diagnóstico apontam que o profissional médico pode transitar livremente entre os raciocínios analítico e intuitivo, usando cada Sistema de maneira singular em diferentes contextos ^{17,19}.

3.3 Heurísticas e vieses cognitivos

Quando diante de situações com elevada incerteza, a tomada de decisões é pautada, mormente, nas heurísticas ⁶. Essas são atalhos cognitivos que amparam as escolhas diante da incerteza. As heurísticas são derivadas do Sistema 1 de pensamento, logo, são guiadas pela intuição ⁸.

No cenário médico, é evidente a presença das heurísticas como ferramenta do processo decisório. Por exemplo: “ao avaliar um paciente com fenótipo clínico de uma dada doença, a reação imediata do médico é direcionar seu pensamento a essa enfermidade, desconsiderando a probabilidade e frequência de sua ocorrência na população; informações fornecidas ao médico podem ser usadas como ponto de partida para o raciocínio clínico, mesmo que essas estejam dissociadas do contexto clínico do paciente”. Contudo, a medicina se apoia no raciocínio probabilístico, e o Sistema 1 não fora projetado para pensar probabilisticamente ⁸. Logo, as heurísticas são, em grande parte, armadilhas do pensamento médico, sujeitas a erros sistemáticos e previsíveis na tomada de decisões. Sabe-se, também, que há cenários da prática médica mais propensos ao uso do Sistema 1 pelos profissionais: fadiga, sobrecarga cognitiva e privação do sono são reconhecidos como aspectos que tornam os médicos mais susceptíveis a tomarem decisões embasados no pensamento intuitivo e, por conseguinte, estarem vulneráveis a vieses ²⁰.

Ainda assim, a perspectiva de que as heurísticas são males a serem veementemente combatidos é equivocada. Embora possam nos levar a erros sistemáticos, os atalhos cognitivos também são úteis e, por vezes, necessários ²¹. Na prática médica, profissionais que atuam em emergência devem

tomar decisões e adotar condutas de modo rápido e eficaz, de modo que as heurísticas são recursos que conduzem o raciocínio de modo satisfatório, mesmo que estejam susceptíveis a vieses cognitivos. Kahneman e Tversky descreveram três categorias primordiais de heurísticas, a saber: representatividade, disponibilidade e ancoragem ^{6,8}.

A heurística de ancoragem é observada quando a mente se ancora em um valor prévio para se ajustar e estimar um valor de que desconhece ^{6,8}. Kahneman e Tversky ⁶ argumentam que tal fenômeno advém do ajuste insuficiente que os indivíduos executam ao projetar uma estimativa perante um parâmetro apresentado *a priori*. Segundo tal linha de pensamento, a mente humana utiliza a âncora como um ponto de partida para que desloque sua estimativa da âncora à resposta final. Contudo, o processo de ajuste não é o único a fundamentar a heurística. É sabido que até mesmo âncoras fornecidas de maneira subliminar - isto é, alheias e inconscientes a quem está em processo de racionalização – exercem distorções cognitivas no pensamento humano ²².

Uma terceira vertente, mais recente, acerca do fenômeno de ancoragem, diz respeito ao teste de hipóteses de confirmação ^{23,24}. Tal perspectiva fundamenta a ancoragem como o resultado da avaliação acerca da veracidade da âncora fornecida. Dessa forma, o indivíduo mentalmente testa a hipótese de que o valor da âncora corresponde ao valor real e, assim, busca maneiras nas quais sua resposta é similar à âncora ²³. No entanto, cenários nos quais as âncoras são notavelmente extremas e improváveis tendem a conduzir o pensamento humano a um teste de hipóteses modificado, em que o julgamento passa a ser centrado nos intervalos de valores plausíveis para a resposta correta, ao invés de considerar a âncora como a resposta verdadeira ²⁵.

Kahneman e Tversky exemplificaram que a estimativa de um valor desconhecido era maior quando um número elevado era sorteado numa roleta, e menor quando o número sorteado era pequeno, mesmo que a estimativa a ser feita e a roleta não tivessem nenhuma conexão entre si ⁶. Tal situação é um claro exemplo das âncoras fornecidas, isto é, quando a âncora é fornecida previamente por outrem ²⁶. Não obstante, mesmo quando não são fornecidas âncoras, decisões em cenários de incerteza também são apoiadas em estudos prévios: são as âncoras autogeradas ²⁶. De toda sorte, é sabido que o viés de ancoragem se torna cada vez mais acentuado conforme maior o grau de incerteza ^{6,25,27}. Daí, decorre que a experiência clínica é um fator redutor desse fenômeno. Junto à expertise, a disposição em investir recursos cognitivos quando da racionalização de um dado

cenário também contribui para mitigar o viés de ancoragem: quão maior a motivação em tomar decisões acuradas, tal fenômeno cognitivo tende a ser menor ²⁶.

Um desafio comum ao entendimento e análise das heurísticas é a mensuração de seu efeito em termos estatísticos, uma vez que tais fenômenos cognitivos são imbuídos de subjetividade ^{8,28}. Jacowitz e Kahneman propuseram uma maneira de se mensurar numericamente o efeito das âncoras na estimação de medidas desconhecidas, através do índice de ancoragem (IA) ²⁸. Para seu cálculo, três grupos são necessários. Um grupo de calibração fornece valores para uma dada estimativa sem o auxílio de âncoras fornecidas, e a mediana dessas estimativas é um referencial para a obtenção dos valores que servirão como âncoras para os outros dois grupos, para os quais os participantes do estudo – evidentemente, aqueles que não estiveram no grupo de calibração – são randomizados ²⁸. O índice de ancoragem é então calculado pela relação entre os valores estimados pelo grupo calibração e pelos grupos ancorados.

3.4 Desenviesamento do pensamento intuitivo

Frente à existência dos vieses cognitivos e seus potenciais efeitos na tomada de decisões, estratégias direcionadas ao desenviesamento do raciocínio clínico devem ser delineadas. Um fator comum às estratégias já relatadas na literatura é a habilidade de dissociar o raciocínio clínico das respostas intuitivas do Sistema 1, tarefa realizada por atividade do Sistema 2 num processo de sobreposição executiva ^{17,29}. As etapas de desenviesamento partem da consciência de que os vieses cognitivos são armadilhas ao raciocínio clínico, da motivação em corrigi-los e da noção acerca da direção e magnitude do viés no processo decisório ¹⁷. A partir daí, o profissional é capaz de aplicar as devidas estratégias, as quais podem ser agrupadas em 3 verticais ³⁰: educacionais, relacionadas ao ambiente de trabalho e forçamento cognitivo ³⁰. Evidentemente, cada fonte distinta de viés exige uma ação de desenviesamento individuada, e trabalhos têm sido realizados no sentido de esclarecer a aplicabilidade e efeitos dessas estratégias, embora muitas delas não tenham sido direcionadas ao pensamento médico, tornando difícil a transposição de sua aplicabilidade no contexto do raciocínio clínico ³⁰.

4. MÉTODOS

4.1 Caracterização

4.1.1 Desenho do Estudo

Estudo analítico de corte transversal, controlado, baseado em questionário padronizado (apêndice), aplicado via plataforma digital, com critérios de randomização. Tal projeto compõe a linha de Cognição Médica do grupo de pesquisa Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA), intitulado “*As incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: fenômenos de semelhança, ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico*”.

4.1.2 Local e Período do Estudo

O estudo ocorreu no Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, Bahia, no período compreendido entre dezembro de 2021 e março de 2022.

4.1.3 Participantes

Foram incluídos no estudo médicos – preceptores, assistentes e residentes – do corpo clínico do HGRS, além de estudantes de medicina da cidade de Salvador, Bahia, maiores de 18 anos e que aceitaram participar do trabalho, mediante concordância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.1.3.1 Critérios de Inclusão

Médicos vinculados ao programa de residência em Clínica Médica do HGRS.

4.1.3.2 Critérios de Exclusão

Participantes que se recusaram a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.2 Coleta de dados

4.2.1 Instrumento de coleta de dados

O instrumento de coleta de dados utilizado foram dois questionários (apêndices A, B, C e D) disponibilizados de forma eletrônica pelas plataformas digitais *SurveyMonkey* e *Google Forms*. A coleta de dados ocorreu em dois momentos. Num primeiro momento, graduandos em medicina, bem como médicos formados, foram selecionados para compor um grupo de calibração, que respondeu ao respectivo formulário (apêndice A). O questionário possuía perguntas demográficas e atreladas ao grau de formação do participante. Logo em sequência, foram realizadas as perguntas de cada cenário clínico, sem a presença de nenhuma âncora; os valores obtidos serviram como base estatística para a obtenção das âncoras alta e baixa, cada qual usada nos outros dois grupos experimentais, que também responderam ao questionário, contudo, com a presença de uma âncora. Num segundo momento, dois grupos experimentais – compostos por médicos residentes e especialistas – responderam ao formulário contendo as âncoras (apêndices C e D). Este foi enviado por e-mail ou WhatsApp para a população-alvo, os quais foram randomizados de forma central em bloco no momento de respondê-lo. A randomização foi realizada utilizando o *randomizer.org*. Em seu princípio, foram realizadas perguntas de caráter demográfico e a respeito do grau de especialização do profissional médico. Por se tratar de um projeto do grupo RESCA, o questionário contém perguntas acerca da intolerância à incerteza e três vieses cognitivos, a saber: heurística de representatividade, efeito *framing* e fenômeno de ancoragem, este que fora abordado mediante dois cenários clínicos da prática médica cotidiana.

4.2.2 Metodologia das perguntas atreladas ao fenômeno de Ancoragem

A pergunta 5 do questionário (apêndices C e D) pede para o médico, em primeiro momento, avaliar uma imagem de cateterismo cardíaco e pergunta se o profissional acha que o grau de estenose visto é maior ou menor que um valor – âncora; posteriormente, é perguntada qual a probabilidade exata que o médico acredita que seja a estenose coronária, bem como seu grau de confiança na estimativa feita. A imagem foi criteriosamente escolhida por um pesquisador hemodinamicista do grupo, com grau de estenose equivalente a 50%, no intuito de ser um intermediário passível de influência às âncoras alta e baixa. Através dessa pergunta, será possível mensurar em que grau as âncoras fornecidas influenciaram o julgamento clínico perante uma mesma imagem radiológica. A

coronariografia permite uma avaliação da anatomia coronariana e, quando adequadamente indicada, guia a conduta terapêutica em pacientes com Doença Arterial Coronariana ³¹. Possíveis estenoses são identificadas e mensuradas quando da interpretação do exame, a fim de orientar o manejo clínico. Com essa pergunta, hipotetiza-se que a sugestão de uma porcentagem - âncora - no enunciado da pergunta guie o raciocínio do participante a uma resposta que se aproxime do valor fornecido, quer seja uma âncora alta ou baixa.

Para a pergunta 6 (apêndices C e D), foi utilizado um cenário clínico atípico de apendicite aguda, no intuito de mensurar a influência que uma âncora fornecida exerce na estimativa diagnóstica do profissional médico. O apêndice vermiforme tem posição e tamanho variáveis, podendo chegar a medir mais de 6 mm de espessura em tamanhos fisiológicos ^{32,33}. Devido a tal variação, é possível que um caso de apendicite aguda mimetize outras condições clínicas, como a Infecção do Trato Urinário ^{34,35}. Dentre as manifestações clínicas possíveis, a disúria já foi descrita como presente em até 15% dos casos de apendicite aguda ³⁶. A pergunta 2 ilustra esse cenário, em que um paciente com apendicite aguda possui manifestação urinária – piúria. O cálculo do escore de Alvarado – projetado para o diagnóstico da apendicite - aponta que essa paciente possui alta probabilidade diagnóstica de apendicite aguda ³⁷. Através da presença de náuseas, dor em quadrante inferior direito, temperatura axilar de 38°C e leucocitose com desvio à esquerda, o escore se equivale a 7, predizendo um alto risco diagnóstico de apendicite aguda. Com a pergunta, espera-se que o profissional se ancore à âncora fornecida e estime uma probabilidade diagnóstica significativamente distinta de acordo com a âncora recebida.

4.2.3 Variáveis independentes

As variáveis independentes do presente trabalho foram demográficas. São as variáveis categóricas: sexo, nível de especialização (R1, R2, especialista em Clínica Médica ou subespecialista). São as variáveis numéricas: idade e tempo de formado.

4.2.4 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes deste trabalho são: graus de estenose susceptíveis às âncoras baixa e alta; probabilidades clínicas susceptíveis às âncoras baixa e alta; escores transformados dos cenários 1 e 2, os quais foram obtidos mediante conversão das estimativas probabilísticas em percentis, de acordo com as estimativas do grupo de calibração; índices de ancoragem geral e atrelados às âncoras baixa e alta; nível de especialização; e grau de confiança quanto às respectivas estimativas.

4.2.5 Tamanho amostral

A definição *a priori* do tamanho amostral foi feita embasada na estimativa das respostas fornecidas frente às âncoras. Dado um poder estatístico de 80% e nível de significância de 5%, considerando que o índice de ancoragem seja equivalente a 45% e que as médias das estimativas nos grupos com as âncoras alta e baixa seja, respectivamente, de 83% e 70%, foi necessária uma amostra de 86 médicos.

4.2.6 Fontes de Dados

A coleta de dados é original, individuada com análise descritiva e analítica dos dados coletados, em plataforma digital (*Google Forms*), com posterior análise dos dados. Para tal, foram utilizados os programas Microsoft Excel e IBM SPSS v. 25.0

4.3 Obtenção das âncoras e dos escores transformados

As âncoras baixa e alta de cada pergunta corresponderam, respectivamente, aos percentis 15 e 85 das estimativas do grupo de calibração. Tal modelo de obtenção segue em consonância ao que propõem Jacowitz e Kahneman²⁸. As estimativas de ambos os grupos experimentais foram convertidas para os percentis correspondentes para o grupo de calibração, obtendo-se os escores transformados. A obtenção de tais escores seguiu as equações:

$$Escore\ transformado = 50 + 50\left(\frac{Estimativa\ ancorada - mediana\ calibração}{Valor\ máximo - mediana\ calibração}\right) \quad (I)$$

$$Escore\ transformado = 50\left(\frac{Estimativa\ ancorada - valor\ mínimo}{Mediana\ calibração - valor\ mínimo}\right) \quad (II)$$

A equação (I) foi utilizada para estimativas entre a mediana e o valor máximo do grupo de calibração. Para estimativas entre o valor mínimo e a mediana, foi utilizada a equação (II). As estimativas menores que o valor mínimo do grupo calibração tiveram seus escores transformados equivalentes a 0, e aquelas estimativas maiores que o valor máximo, a 1.

4.4 Cálculo do índice de ancoragem

Conforme proposto por Jacowitz e Kahneman ²⁸, os índices de ancoragem foram calculados conforme as equações:

$$AI = \frac{Mediana_{\hat{Ancora\ alta}} - Mediana_{\hat{Ancora\ baixa}}}{\hat{Ancora\ alta} - \hat{Ancora\ baixa}} \quad (III)$$

$$AI = \frac{Mediana_{\hat{Ancora\ alta}} - Mediana_{Grupo\ de\ calibração}}{\hat{Ancora\ alta} - Mediana_{Grupo\ de\ calibração}} \quad (IV)$$

$$AI = \frac{Mediana_{\hat{Ancora\ baixa}} - Mediana_{Grupo\ de\ calibração}}{\hat{Ancora\ baixa} - Mediana_{Grupo\ de\ calibração}} \quad (V)$$

A equação (III) representou o índice de ancoragem geral da amostra para cada pergunta; as equações (IV) e (V) foram atreladas a cada âncora – alta e baixa, respectivamente.

4.5 Plano de análise estatística

A análise primária consistiu-se em avaliar o grau de influência das âncoras fornecidas no processo de racionalização médica. Para isso, o teste t de *student* não pareado foi utilizado a fim de verificar se há diferença estatisticamente significativa entre os escores transformados das âncoras alta e baixa. No intuito de avaliar o grau com que as estimativas feitas estão correlacionadas com as âncoras às quais os participantes foram expostos, foi realizada uma correlação ponto-bisserial.

A associação entre o grau de confiança e os escores transformados de cada grupo foi avaliada pela Correlação de Pearson. Para variáveis com homogeneidade de variâncias, o teste ANOVA de uma via foi utilizado a fim de verificar associação entre o nível de especialização e o escore transformado. O teste de Kruskal-Wallis foi realizado para variáveis heterogêneas.

A verificação da normalidade na distribuição das variáveis foi feita mediante análise de *skewness*, *kurtosis*, histograma e pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Em caso de distribuição não normal, a transformação logarítmica foi utilizada no intuito de tentar adequar a distribuição à normalidade. A significância estatística foi considerada para valores de p menores que 0,05.

Os dados foram compilados em banco de dados com o programa Microsoft Excel 2016. A análise estatística foi realizada através do programa IBM SPSS (versão 25, SPSS Inc.) e o cálculo amostral foi realizado por meio do programa G*Power versão 3.1.9.6.

4.6 Aspectos éticos

O projeto foi iniciado após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa do HGRS. Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O estudo foi conduzido de acordo com a resolução 466/12 (CAAE: 51841521.7.0000.5028) do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O TCLE foi disponibilizado antes da inclusão do indivíduo ao estudo, tomando-se cuidado para esclarecer todas as dúvidas do participante. Os dados de cada participante foram armazenados pelos pesquisadores responsáveis com total sigilo e foram mantidos em arquivo por 5 anos.

5. RESULTADOS

5.1 Características da amostra

A amostra de calibração constituiu-se de 50 participantes para a pergunta 1 e 23 para a pergunta 2 (apêndice A), cujas respostas foram coletadas entre os meses de Dezembro e Janeiro de 2022 (Tabela 1). A amostra correspondente à pergunta 1 apresentou mediana das idades de 22 anos, com intervalo interquartil (IIQ) de 20 a 25 anos, dos quais 56% eram do sexo masculino. Acadêmicos de medicina corresponderam a 80% da amostra; 6% eram graduados em medicina, 8% eram residentes, 2% eram especialistas e 4%, subespecialistas.

Para a amostra referente à pergunta 2, a mediana das idades foi de 23 anos, com intervalo interquartil entre 21 e 24 anos, dentre os quais 47,8% eram do sexo masculino. Foi observado que 91,3% da amostra era composta por acadêmicos de medicina, 4,3% eram residentes e 4,3%, subespecialistas.

Tabela 1 - Características da amostra de calibração. Dez. 2022 – Jan. 2022, Salvador – Bahia.

Características	Pergunta 1	Pergunta 2
	(n = 50)	(n = 23)
Idade (anos)	22 (20-25)	23 (21-24)
Sexo masculino	28 (56%)	11 (47,8%)
Acadêmico de medicina	40 (80%)	21 (91,3%)
Formado em medicina	3 (6%)	0
Residente	4 (8%)	1 (4,3%)
Especialista	1 (2%)	0
Subespecialista	2 (4%)	1 (4,3%)

Fonte: dados dos próprios autores

Nos grupos experimentais, foram coletadas 63 respostas entre os meses de Janeiro e Março de 2022 (Tabela 2). Dentre os participantes, a mediana das idades foi de 28 anos, com intervalo interquartil de 27 a 31 anos, dos quais 30% eram do sexo masculino. A mediana do tempo de formação foi de 3 anos (IIQ 2 – 5 anos). Foi observado que 42,8% da população estudada era composta de residentes do primeiro ano de Clínica Médica, 20,6% do segundo ano, 15,8% eram especialistas em Clínica Médica, 4,7% subespecialistas em Clínica Médica, 6,3% eram residentes de outra área e 9,5% especialistas em outra área.

Tabela 2 - Características da amostra da equipe de Clínica Médica de um hospital terciário. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.

Características	Grupo 1 (n = 35)	Grupo 2 (n = 28)
Idade (anos)	28 (27 - 31)	28 (27 – 30)
Sexo masculino	8 (22,8%)	11 (39,3%)
Tempo de formado (anos)	3 (2 – 5)	3 (2 – 5)
R1 de Clínica Médica	16 (45%)	11 (39%)
R2 de Clínica Médica	5 (14%)	8 (28%)
Especialista em Clínica Médica	7 (20%)	3 (11%)
Subespecialista	1 (3%)	2 (7%)
Residente de outra especialidade	3 (8%)	1 (3%)
Especialista em outra área	3 (8%)	3 (11%)

Fonte: dados dos próprios autores

5.2 Susceptibilidade à ancoragem

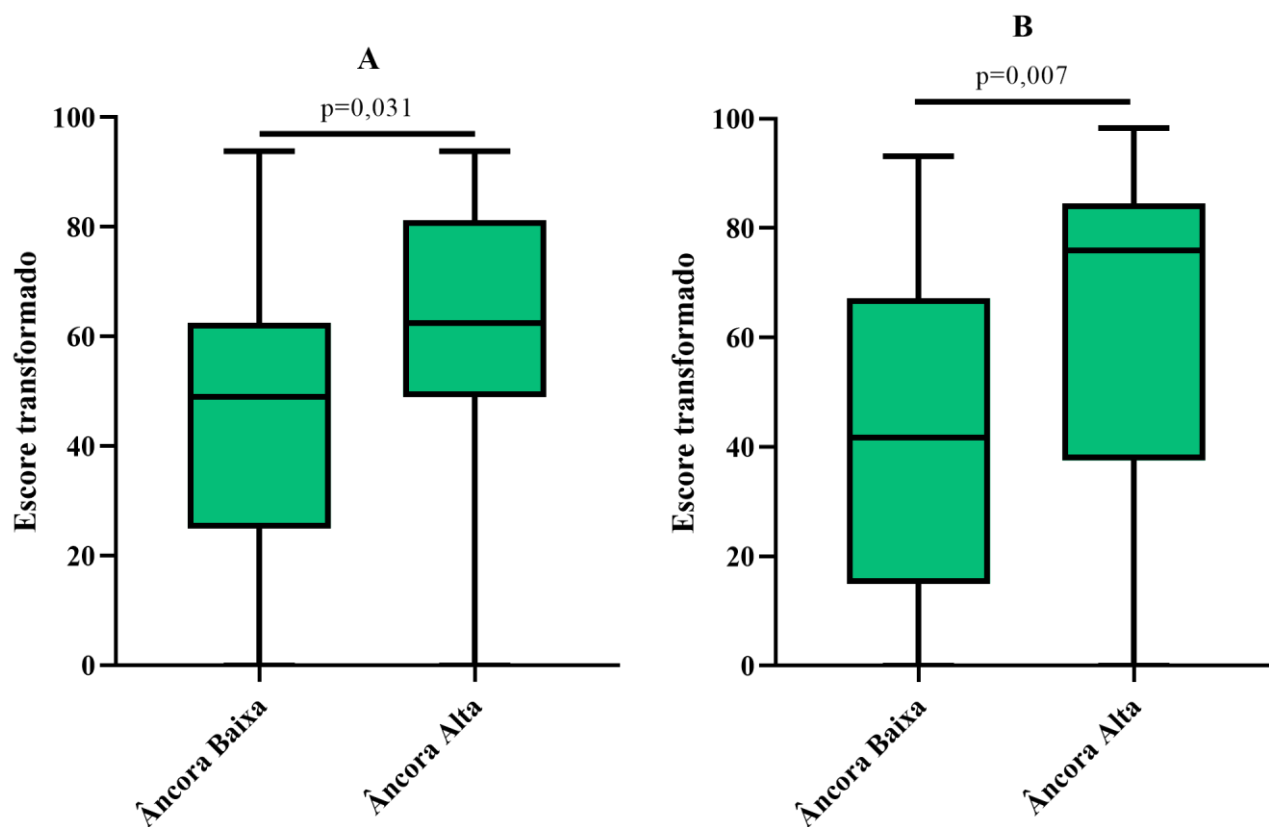
Para o grupo de calibração, no primeiro cenário (pergunta 1 do questionário), a mediana das estimativas foi de 40% (IIQ 50 - 30), com valor mínimo de 10% e máximo de 80%. Os percentis 15 e 85 corresponderam a 29% e 60% sendo, portanto, as âncoras baixa e alta usadas no

questionário dos grupos experimentais. No segundo cenário (pergunta 2 do questionário), as estimativas medianas foram de 70% (IIQ 80 – 50), com valor mínimo de 10% e máximo de 99%. Os percentis 15 e 85 foram equivalentes a 39% e 89%.

Nos grupos experimentais, para a primeira situação problema proposta, os 34 participantes expostos à âncora baixa (*Mediana* = 48,9%, *IIQ* 62,50 - 25) estimaram probabilidades significativamente menores comparados aos 25 participantes expostos à âncora alta (*Mediana* = 62,5%, *IIQ* 81,25 – 48,95), $p = 0,031$ (Gráfico 1).

Para o segundo cenário, os 27 participantes expostos à âncora baixa (*Mediana* = 41,6%, *IIQ* 67,2 - 15) estimaram probabilidades significativamente menores comparados aos 33 participantes expostos à âncora alta (*Mediana* = 75,8%, *IIQ* 84,5 – 37,5), $p = 0,007$.

Gráfico 1 – Comparação entre os escores transformados das respectivas âncoras. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.



Fonte: dados dos próprios autores. O gráfico A diz respeito às medianas das estimativas para a pergunta 5 do questionário. O gráfico B mostra os resultados das estimativas medianas para a pergunta 6.

Houve associação positiva entre a estimativa feita pelo participante e a âncora fornecida. Contudo, a despeito da significância estatística, os coeficientes de correlação evidenciaram fraco grau de correlação (Tabela 3). A maior correlação se deu para o segundo cenário ($r_{pb} = 0,34$), contudo, tal associação mostrou-se fraca.

Tabela 3 - Associação entre os escores transformados e as âncoras fornecidas. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.

Situação problema	Correlação	Valor de p
	(r_{pb})	
Cenário 1	0,28	0,03
Cenário 2	0,34	0,007

Fonte: dados dos próprios autores

5.3 Índices de ancoragem

Os índices de ancoragem gerais para as perguntas 5 e 6, respectivamente, foram de 24% e 86% (Tabela 4). Ademais, para as âncoras altas, o índice correspondeu a 50% para a pergunta 5 e 79% para a pergunta 6. Quanto às âncoras baixas, os respectivos índices de ancoragem foram de 22,7% e 91%.

A média dos índices de cada pergunta foi de 55%, o que indica que as medianas das estimativas dos grupos ancorados se moveram para além de 50% em direção à âncora fornecida, em referência ao grupo de calibração, no qual nenhuma âncora foi fornecida.

Tabela 4 - Índices de ancoragem sob efeito das âncoras. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.

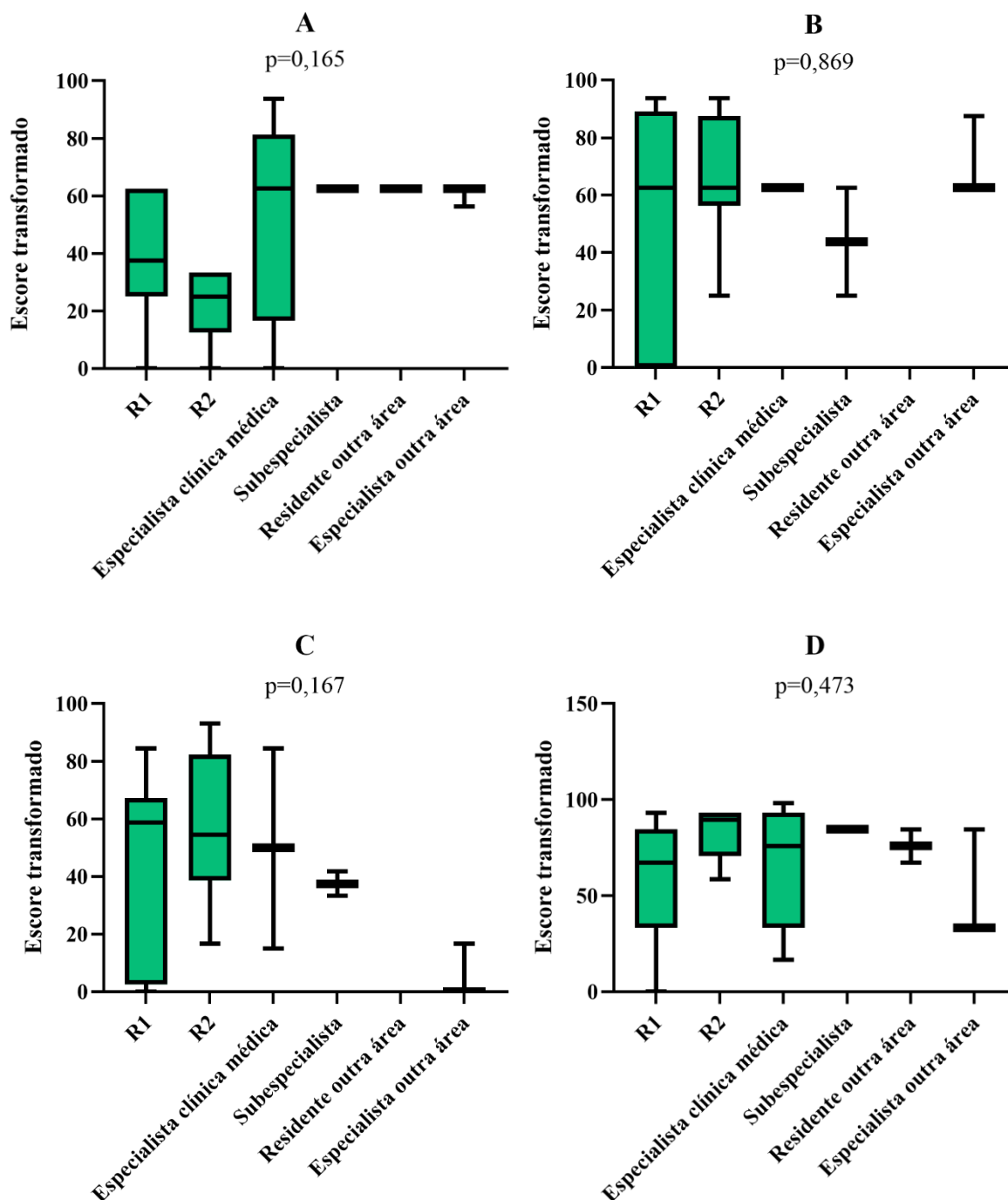
Situação problema	Índice de ancoragem	Índice de ancoragem	Índice de ancoragem
	Geral	Alta	Baixa
Cenário 1	24%	50%	22,7%
Cenário 2	86%	79%	91%

Fonte: dados dos próprios autores

5.4 Nível de especialização e grau de confiança nas estimativas

No que concerne ao nível de especialização, os escores transformados da pergunta 5 não apresentaram homogeneidade pelo teste de Levene, diferentemente da pergunta 6. Portanto, o teste de Kruskal-Wallis não demonstrou associação estatisticamente significativa entre o nível de especialização e o escore transformado da pergunta 5, tanto para os participantes expostos à âncora baixa ($p = 0,165$) quanto àqueles expostos à âncora alta ($p = 0,869$) (Gráfico 2). Achado similar foi encontrado na ANOVA referente à pergunta 6, referente às âncoras baixa ($p = 0,167$) e alta ($p = 0,473$).

Gráfico 2 – Associação entre o nível de especialização e os escores transformados. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.



Fonte: dados dos próprios autores. Os gráficos A e B representam os participantes expostos às âncoras baixa e alta na pergunta 5, respectivamente. Já os gráficos C e D representam os participantes expostos às âncoras baixa e alta na pergunta 6, nessa ordem.

O nível de confiança em relação à estimativa fornecida não se mostrou correlacionado aos escores transformados em nenhuma das perguntas, tanto para as âncoras altas quanto para as âncoras baixas (Tabelas 5 e 6). Para o primeiro cenário, o grau de confiança médio no grupo exposto à âncora baixa foi de 46,02%, com desvio padrão (DP) de 18,63%; para o grupo da âncora alta, a confiança média foi de 50,50% (DP = 22,50%). No segundo cenário, o grupo referente à âncora baixa apresentou confiança média de 62,28% (DP = 22,77%) e o grupo associado à âncora alta, confiança média de 67,03% (DP = 20,03%).

Tabela 5 - Correlação entre o grau de confiança e os escores transformados para cada âncora no cenário 1. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.

Âncora fornecida	Correlação (r)	Valor de <i>p</i>
Baixa	-0,314	0,071
Alta	-0,018	0,932

Fonte: dados dos próprios autores

Tabela 6 - Correlação entre o grau de confiança e os escores transformados para cada âncora no cenário 2. Jan. 2022 – Mar. 2022, Salvador – Bahia.

Âncora fornecida	Correlação (r)	Valor de <i>p</i>
Baixa	0,158	0,433
Alta	0,311	0,078

Fonte: dados dos próprios autores

6. DISCUSSÃO

6.1 Susceptibilidade à ancoragem

O presente estudo demonstrou significativa influência da exposição a âncoras sobre o pensamento clínico, quando de sua tomada decisória. Ademais, a correlação entre as estimativas feitas pelos participantes e a âncora fornecida – “alta” ou “baixa” – denota uma outra medida de tal magnitude de efeito. Usamos, para tal feito, situações cotidianas da prática clínica, que sejam próximas à realidade da amostra estudada.

Após ser originalmente explorado por Kahneman e Tversky ⁶, o fenômeno de ancoragem demonstrou magnitude de efeito substancial em situações cotidianas ^{11,38-40}. Na área médica, contudo, os estudos que se debruçaram sobre tal heurística demonstraram resultados controversos quanto à sua interferência na tomada de decisão, bem como heterogeneidade na metodologia de investigação do fenômeno ^{10,41-44}.

Resultado similar ao do presente estudo foi por Brewer et. al, em 2007 ¹⁰, mediante 1 cenário clínico para pacientes e um outro para médicos. Nesse trabalho, 191 médicos estimaram probabilidades diagnósticas diante de um caso clínico duvidoso, tendo sido encontradas estimativas médias de 23% no grupo exposto à âncora baixa e 53% no que concerne à âncora alta. Não obstante, não foi observada distinção no tocante às escolhas terapêuticas, vez que a agressividade do tratamento não esteve relacionada ao grau da âncora fornecida. Metodologia similar foi empregada por Riva et. al, em 2011 ⁴², expondo médicos, profissionais de enfermagem, acadêmicos de medicina e de enfermagem a situações-problema relacionados ao julgamento do grau de cefaleia em pacientes. Nos 223 participantes do grupo experimental, foi encontrado que a impressão inicial do profissional foi moldada pela avaliação do paciente acerca de sua própria dor.

Em contraste aos resultados apresentados no presente estudo, Richie et. al investigou a quantificação de três heurísticas, dentre elas a ancoragem, disponibilidade e representatividade ⁴³. Das três, o fenômeno de ancoragem foi o único cuja diferença de estimativas entre os grupos não se mostrou significativa. Contudo, os dois cenários clínicos forneciam a âncora ao participante, porém, em pontos distintos do texto fornecido, o que pode minimizar diferenças entre as susceptibilidades de ambos os grupos à ancoragem.

Em revisão sistemática publicada em 2016 por Saposnik et. al ¹², 12 dos 20 estudos inclusos foram enquadrados em baixa qualidade, conforme a Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Nesse mesmo trabalho, apenas um estudo foi classificado como de alta qualidade. Tal dado reforça o cenário científico quanto ao estudo médico das heurísticas, no qual a rigorosidade metodológica e consistência dos resultados é questionável. Nesse âmbito, nosso estudo foi construído no intuito de favorecer o conhecimento acerca dos vieses cognitivos, mediante uma metodologia em consonância à proposição de Kahneman e uso de uma ferramenta objetiva na mensuração do viés de ancoragem.

6.2 Índice de ancoragem

Conforme supracitado, a literatura consta de trabalhos que se voltaram a estudar o fenômeno de ancoragem na área médica. Há de se destacar, contudo, que os estudos até então realizados não se apropriaram de uma ferramenta pragmática para mensuração do viés de ancoragem. O índice de ancoragem proposto por Jacowitz e Kahneman ²⁸ foi explorado em trabalhos em outras áreas, como no consumo ^{11,40}. Porém, na área médica, o cenário científico permanece incipiente.

Jacowitz e Kahneman observaram que os efeitos das âncoras altas tende a ser maior que o das âncoras baixas (IA = 51% para âncoras altas e IA = 40% para as baixas)²⁸. Em nosso estudo, os resultados foram parcialmente contrastantes com esse achado. Em nosso primeiro cenário, o índice de ancoragem foi maior para as âncoras altas em relação às âncoras baixas, diferentemente do segundo cenário. É plausível que isso se dê devido à probabilidade clínica questionada no segundo cenário ser altamente provável, mediante alta probabilidade predita pelo escore de Alvarado ³⁷. Assim, o efeito de uma âncora elevada tenderia a ser menor diante de um cenário provável *per si*, em relação a uma âncora baixa, cujo potencial em distorcer o pensamento é maior.

Outrossim, em nosso estudo, os índices de ancoragem foram notoriamente distintos entre o primeiro (IA = 24%) e segundo (IA = 86%) cenários. Redelmeier et. al, em 1995, observaram que a decisão clínica se torna mais desafiadora conforme mais opções são fornecidas ao profissional ⁴⁵. Assim, aumenta-se a incerteza e, por sua vez, o uso indevido das heurísticas.

O primeiro cenário usado neste estudo baseou-se numa estimativa essencialmente objetiva, isenta da exigência de qualquer conhecimento clínico prévio. Já o segundo cenário envolveu dados clínicos mais sofisticados, propiciando inúmeras possibilidades diagnósticas. Assim, é coerente

concluir que o uso da heurística de ancoragem seja maior para o segundo cenário, haja vista o teor mais subjetivo da avaliação clínica.

6.3 Expertise clínica e fenômeno de ancoragem

Em nosso estudo, não foi encontrada associação significativa entre o grau de especialização médica e a susceptibilidade à ancoragem. Tal achado vai de encontro ao descrito por Pat Croskerry em 2005 ⁴⁶, ao sugerir o papel da prática clínica em refinar a performance decisória. Na área médica, a literatura não consta de fortes evidências que constatem influência direta da expertise clínica na susceptibilidade à ancoragem. Todavia, trabalhos correlatos têm suscitado resultados prósperos no âmbito das heurísticas.

Um desses exemplos refere-se ao estudo conduzido por Nakata et. al, em 2000 ⁴⁷, no qual um questionário foi respondido por 93 profissionais médicos – dentre eles anestesistas e cirurgiões -, no intuito de se averiguar dados demográficos preditores de aversão ao risco. Dentre os participantes, a idade revelou-se um preditor significativo estatisticamente, isto é, quão maior a idade do profissional, mais intensa se torna sua aversão ao risco quando da tomada decisória concernente a seus pacientes. Diante disso, é coerente pensar que o uso das heurísticas se torne cada vez mais efetivo conforme a idade – e, por conseguinte, com a experiência.

Há de se considerar, à vista disso, que nossa amostra foi composta, majoritariamente, por residentes, junto a número reduzido de especialistas. Tal discrepância limita a avaliação de diferenças significativas entre as estimativas de cada nível de especialização.

6.4 Nível de confiança e efeito Dunning-Kruger

Quando discorreram sobre as heurísticas e vieses, Tversky e Kahneman ⁶ trouxeram à tona que a susceptibilidade a vieses cognitivos é tão maior quanto maior a incerteza sobre uma dada situação. Em vista disso, é de se esperar que o grau de confiança a respeito de uma estimativa seja inversamente proporcional à vulnerabilidade a tal fenômeno. Não obstante, nesse mesmo trabalho, Tversky e Kahneman dão luz ao conceito de ilusão de validade, em que os indivíduos tendem a possuir crenças ilusórias acerca de suas habilidades em fazer previsões com base em dados, até mesmo quando o caráter ilusório é exposto à vista ⁶.

Vale realçar que indivíduos cujo conhecimento ou habilidades em determinado domínio seja menor tendem a superestimar suas performances. A esse fenômeno é atribuído o nome de efeito Dunning-

Kruger ⁴⁸. A despeito de não haver evidências sólidas na área médica, trabalhos em áreas como a psicologia cognitiva têm evidenciado o potencial do efeito Dunning-Kruger no processo de racionalização ^{49,50}. Com base nisso, espera-se que indivíduo com menos propriedade em dada área tenham grau de confiança maior – mesmo que de maneira equivocada – em relação àqueles mais experientes.

Nossos resultados não evidenciaram correlação entre o grau de confiança na estimativa e os escores transformados. Além disso, em nossa amostra, mesmo estimativas notoriamente equivocadas apresentaram graus de confiança semelhantes às demais, a despeito de qual âncora tenha sido fornecida ao participante, o que possivelmente é um reflexo discreto do efeito Dunning-Kruger.

6.5 Limitações do estudo

Em tempo, é necessário reconhecer as limitações do presente estudo. O cálculo amostral *a priori* estimou uma amostra de 86 participantes necessária visando um poder de 80%. Contudo, a amostra obtida foi menor que o valor estimado. Ademais, a amostra de calibração foi composta principalmente por acadêmicos de medicina - especialmente no cenário 2 -, cuja expertise clínica ainda é incipiente e, portanto, não é a amostra ideal usada como parâmetro para os grupos randomizados. Buscou-se amenizar tal limitação mediante escolha de cenários que não requiríssem notório conhecimento clínico, em especial a situação problema 1 de nosso questionário.

6.6 Perspectivas futuras

Perante os pontos elencados acerca do presente estudo, cabe realçar suas contribuições para pesquisas futuras concernentes à tomada de decisões na área médica. Nosso trabalho, imbuído de notável originalidade, traz à tona uma vertente ainda insipiente na área médica - no que concerne à mensuração pragmática do viés de ancoragem -, vez que os erros diagnósticos são oriundos, em considerável parcela, de distorções cognitivas ⁵¹⁻⁵⁴.

A literatura recente tem dado luz ao papel preponderante da racionalização reflexiva – advinda do Sistema 2 de pensamento – na mitigação de erros diagnósticos, em oposição ao método hipotético-indutivo ^{55,56}. Para isso, o desviesamento da mente humana deve partir do reconhecimento do processo enviesado de racionalização, bem como em conhecer a direção e magnitude de tal viés ^{17,57}.

O presente estudo abre portas acerca da real quantificação e potencial com que fenômenos cognitivos deturpam a mente do médico clínico em sua tomada de decisões, o primeiro passo em vista ao desviesamento. Dessa forma, cientes da direção e magnitude com que a ancoragem desvia o pensamento clínico, estudos futuros devem mirar em estratégias concretas de redução dessa heurística na prática médica, espelhando-se nas evidências recentes para outras áreas do conhecimento ⁵⁸.

Dessa maneira, espera-se que o cenário médico não seja permeado de decisões enviesadas por desvios cognitivos, mas sim que os sistemas intuitivo e sistemático de pensamento ajam em confluência para uma tomada decisória efetiva e, sobretudo, acurada.

7. CONCLUSÃO

Em situações cotidianas da prática clínica, a exposição a âncoras molda significativamente o pensamento médico quando de sua tomada decisória, estando as estimativas clínicas feitas pelo profissional associadas à âncora exposta.

REFERÊNCIAS

1. Gawande A. *Complications: A Surgeon's Notes on an Imperfect Science*. 2003. Picador USA.
2. Marewski JN, Gigerenzer G. Heuristic decision making in medicine. *Dialogues Clin Neurosci*. 2012;14(1):77–89.
3. Vazsonyi A. Decision making: Normative, descriptive and decision counseling. *Manag Decis Econ*. 1990;11(5):317–25.
4. Elstein AS. Heuristics and biases: Selected errors in clinical reasoning. Vol. 74, *Academic Medicine*. 1999. p. 791–4.
5. Dawson N V., Arkes HR. Systematic errors in medical decision making: - Judgment limitations. *J Gen Intern Med*. 1987;2(3):183–7.
6. Tversky A, Kahneman D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science* (80-) [Internet]. 1974 Sep 27;185(4157):1124–31. Available from: <https://www.sciencemag.org/lookup/doi/10.1126/science.185.4157.1124>
7. Blumenthal-Barby JS, Krieger H. Cognitive biases and heuristics in medical decision making: A critical review using a systematic search strategy. *Med Decis Mak*. 2015;35(4):539–57.
8. Kahneman D. *Thinking Fast and Slow*. 2011.
9. Riva P, Rusconi P, Montali L, Cherubini P. The influence of anchoring on pain judgment. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2011;42(2):265–77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.10.264>
10. Brewer NT, Chapman GB, Schwartz JA, Bergus GR. The influence of irrelevant anchors on the judgments and choices of doctors and patients. *Med Decis Mak*. 2007;27(2):203–11.
11. Shan L, Wang S, Wu L, Tsai FS. Cognitive biases of consumers' risk perception of foodborne diseases in China: Examining anchoring effect. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(13).
12. Saposnik G, Redelmeier D, Ruff CC, Tobler PN. Cognitive biases associated with medical decisions: a systematic review. *BMC Med Inform Decis Mak* [Internet]. 2016;16(1):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12911-016-0377-1>
13. Chapman GB, Bergus G, Elstein AS. Order of information affects clinical judgment. *J Behav Decis Mak*. 1996;9(3):201–11.
14. Helou MA, DiazGranados D, Ryan MS, Cyrus JW. Uncertainty in Decision-Making in Medicine: a Scoping Review and Thematic Analysis of Conceptual Models. *Physiol Behav*. 2020;95:157–65.
15. Evans JSBT. Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annu Rev Psychol*. 2008;59:255–78.
16. Evans JSBT, Stanovich KE. Dual-Process Theories of Higher Cognition: Advancing the

- Debate. *Perspect Psychol Sci*. 2013;8(3):223–41.
17. Croskerry P, Singhal G, Mamede S. Cognitive debiasing 1: Origins of bias and theory of debiasing. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(SUPPL.2):58–64.
 18. Pennycook G, Fugelsang JA, Koehler DJ. Everyday Consequences of Analytic Thinking. *Curr Dir Psychol Sci*. 2015;24(6):425–32.
 19. Croskerry P. A Universal Model of Diagnostic Reasoning. *Acad Med*. 2009;84(8):1022–8.
 20. Croskerry P. ED cognition: Any decision by anyone at any time. *Can J Emerg Med*. 2014;16(1):13–9.
 21. Wegwarth O, Gaissmaier W, Gigerenzer G. Smart strategies for doctors and doctors-in-training: Heuristics in medicine. *Med Educ*. 2009;43(8):721–8.
 22. Mussweiler T, Englich B. Subliminal anchoring: Judgmental consequences and underlying mechanisms. *Organ Behav Hum Decis Process*. 2005;98(2):133–43.
 23. Chapman GB, Johnson EJ. Anchoring, activation, and the construction of values. *Organ Behav Hum Decis Process*. 1999;79(2):115–53.
 24. Wegener DT, Petty RE, Blankenship KL, Detweiler-Bedell B. Elaboration and numerical anchoring: Implications of attitude theories for consumer judgment and decision making. *J Consum Psychol* [Internet]. 2010;20(1):5–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2009.12.003>
 25. Mussweiler T, Strack F. Hypothesis-Consistent Testing and Semantic Priming in the Anchoring Paradigm: A Selective Accessibility Model. *J Exp Soc Psychol*. 1999;35(2):136–64.
 26. Lieder F, Griffiths TL, Quentin QJ, Goodman ND. The anchoring bias reflects rational use of cognitive resources. *Psychon Bull Rev*. 2018;25(1):322–49.
 27. Thomas M, Menon G. When internal reference prices and price expectations diverge: The role of confidence. *J Mark Res*. 2007;44(3):401–9.
 28. Jacowitz KE, Kahneman D. Measures of Anchoring in Estimation Tasks. Vol. 21, *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1995. p. 1161–6.
 29. Stanovich KE, West RF. On the Relative Independence of Thinking Biases and Cognitive Ability. *J Pers Soc Psychol*. 2008;94(4):672–95.
 30. Croskerry P, Singhal G, Mamede S. Cognitive debiasing 2: Impediments to and strategies for change. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(SUPPL.2).
 31. SCANLON PJ, DAVID P. FAXON, AUDET A-M, CARABELLO B, DEHMER GJ, EAGLE KA, et al. ACC/AHA guidelines for coronary angiography: Executive summary and recommendations : A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Coronary Angiography). Vol. 33, *Journal of ESC Council for Cardiology Practice*. 1999. 1756–1824 p.
 32. Willekens I, Peeters E, De Maeseneer M, De Mey J. The normal appendix on CT: Does size

- matter? PLoS One. 2014;9(5):3–9.
33. Ghosh B. Human Anatomy for Students. Human Anatomy for Students. 2007.
 34. Scott JH, Amin M, Harty JI. Abnormal urinalysis in appendicitis. *J Urol*. 1983;129(5):1015.
 35. Jones WG, Barie PS. Urological manifestations of acute appendicitis. *J Urol* [Internet]. 1988;139(6):1325–8. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(17\)42911-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(17)42911-9)
 36. Rothrock SG, Skeoch G, Rush JJ, Johnson NE. Clinical features of misdiagnosed appendicitis in children. *Ann Emerg Med*. 1991;20(1):45–50.
 37. Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med*. 1986;15(5):557–64.
 38. Luppe MR, De Angelo CF. The consumer decisions and the anchoring heuristic: An analysis of rationality of the choice process. *Rev Adm Mackenzie*. 2010;11(6):81–106.
 39. Bokhari S, Geltner D. Loss aversion and anchoring in commercial real estate pricing: Empirical evidence and price index implications. *Real Estate Econ*. 2011;39(4):635–70.
 40. Zong Y, Guo X. An Experimental Study on Anchoring Effect of Consumers' Price Judgment Based on Consumers' Experiencing Scenes. *Front Psychol*. 2022;13(February):1–15.
 41. Woodward HE, Taft CT, Gordon RA, Meis LA. Clinician Bias in the Diagnosis of Posttraumatic Stress Disorder and Borderline Personality Disorder. *Psychol Trauma Theory, Res Pract Policy*. 2009;1(4):282–90.
 42. Riva P, Rusconi P, Montali L, Cherubini P. The influence of anchoring on pain judgment. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2011;42(2):265–77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.10.264>
 43. Richie M, Josephson SA. Quantifying Heuristic Bias: Anchoring, Availability, and Representativeness. *Teach Learn Med* [Internet]. 2017;30(1):67–75. Available from: <https://doi.org/10.1080/10401334.2017.1332631>
 44. Crowley RS, Legowski E, Medvedeva O, Reitmeyer K, Tseytlin E, Castine M, et al. Automated detection of heuristics and biases among pathologists in a computer-based system. *Adv Heal Sci Educ*. 2013;18(3):343–63.
 45. Redelmeier DA, Shafir E. Medical Decision Making in Situations That Offer Multiple Alternatives. *JAMA J Am Med Assoc*. 1995;273(4):302–5.
 46. Croskerry P. The theory and practice of clinical decision-making. *Can J Anesth*. 2005;52(SUPPL):1–8.
 47. Nakata Y, Okuno-Fujiwara M, Goto T, Morita S. Risk attitudes of anesthesiologists and surgeons in clinical decision making with expected years of life. *J Clin Anesth*. 2000;12(2):146–50.
 48. Kruger J, Dunning D. Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *J Pers Soc Psychol*. 1999;77(6):1121–34.

49. Pennycook G, Ross RM, Koehler DJ, Fugelsang JA. Dunning–Kruger effects in reasoning: Theoretical implications of the failure to recognize incompetence. *Psychon Bull Rev.* 2017;24(6):1774–84.
50. Coutinho MVC, Thomas J, Alsuwaidi ASM, Couchman JJ. Dunning-Kruger Effect: Intuitive Errors Predict Overconfidence on the Cognitive Reflection Test. *Front Psychol.* 2021;12(April):1–10.
51. J K. Five pitfalls in decision making about diagnosis and prescribing. *Br Med J.* 2005;330(April 2):781–5.
52. Redelmeier DA. The cognitive psychology of missed diagnoses. *Ann Intern Med.* 2005;142(2):115–20.
53. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. *Arch Intern Med.* 2005;165(13):1493–9.
54. Singh H, Thomas EJ, Khan MM, Petersen LA. Identifying diagnostic errors in primary care using an electronic screening algorithm. *Arch Intern Med.* 2007;167(3):302–8.
55. Coderre S, Mandin H, Harasym PH, Fick GH. Diagnostic reasoning strategies and diagnostic success. *Med Educ.* 2003;37(8):695–703.
56. Mamede S, Schmidt HG, Penaforte JC. Effects of reflective practice on the accuracy of medical diagnoses. *Med Educ.* 2008;42(5):468–75.
57. Wilson TD, Brekke N. Mental Contamination and Mental Correction: Unwanted Influences on Judgments and Evaluations. *Psychol Bull.* 1994;116(1):117–42.
58. Faust D, Forsyth D, Nakamura G, Kaiser L, Soto D, Mumma GH, et al. Procedural debiasing of primacy/anchoring effects in clinical-like judgments. 1992;(August 1991).

APÊNDICE

APÊNDICE A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Departamento de Clínica Médica do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)
Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA-EBMSP)

As Incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: Fenômenos de Semelhança, Ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico.

Introdução

O Serviço de Clínica Médica do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS) tem como um de seus objetivos pesquisar as características e acompanhar a evolução dos nossos pacientes, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre as doenças de nosso meio e a qualidade de nossos serviços.

Este trabalho, intitulado “*As Incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: Fenômenos de Semelhança, Ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico.*” é um projeto de autoria original e compõe uma das linhas de pesquisa – linha Cognitiva – do Grupo Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA), vinculado ao CNPq e à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) e constitui o Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) de Pedro Henrique Correia Filgueiras, médico residente de Clínica Médica do HGRS e pesquisador do RESCA, e com orientação do Dr. Mateus Viana e Co-orientação do Prof. Dr. Luis Claudio Lemos Correia.

Especificamente, o objetivo deste trabalho é entender o papel dos efeitos heurísticos e das armadilhas cognitivas impressas – direta ou indiretamente – no processo de tomada de decisão médica, bem como na implicação de fatores prognósticos, terapêuticos e diagnósticos, através da percepção de médicos especialistas ou em processo de especialização (residentes).

Se o Sr. (a) aceitar que seus dados estejam disponíveis para análise no nosso banco de dados, serão coletadas informações do seu questionário, respondido online.

Participação Voluntária

A sua decisão de participar deste estudo é completamente voluntária. Se em qualquer momento ou por qualquer razão o(a) Sr(a). decidir não mais participar do estudo, deverá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis e o seu registro será imediatamente excluído.

Confidencialidade

As informações médicas obtidas a seu respeito serão confidenciais e estarão disponíveis apenas ao coordenador do estudo, a quem caberá o armazenamento dos dados. A partir de sua inclusão no banco de dados do estudo você será identificado somente por um número de registro, não havendo, acesso a informações sobre seu nome.

Utilidade das Informações

As informações geradas pelo estudo serão utilizadas em publicações em revistas médicas e apresentação em eventos científicos com o objetivo de expandir os conhecimentos sobre o pensamento médico, bem como o estudo de métodos comportamentais. Este estudo não oferece nenhum tipo de remuneração ou outras vantagens diretas aos participantes ou ao pesquisador.

Aspectos Éticos

Todo o processo dado neste projeto está eticamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Geral Roberto Santos (segundo as Resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde).

Declaração Voluntária de Entendimento e Anuência

Eu li as informações sobre o estudo acima citado, tive a oportunidade de fazer perguntas e receber respostas para todas elas e recebi uma cópia deste Termo de Consentimento. Sou livre para sair deste estudo a qualquer momento. Dou meu consentimento voluntário para fazer parte deste estudo.

Salvador, de de 2021

Participante: _____

Coordenador do Estudo:

Dr. Mateus dos Santos Viana

(71) 9 8870-4763

vianamateus@hotmail.com

ID (iniciais do seu nome) – ex. João Vitor Silva = JVS

Idade:

Sexo:

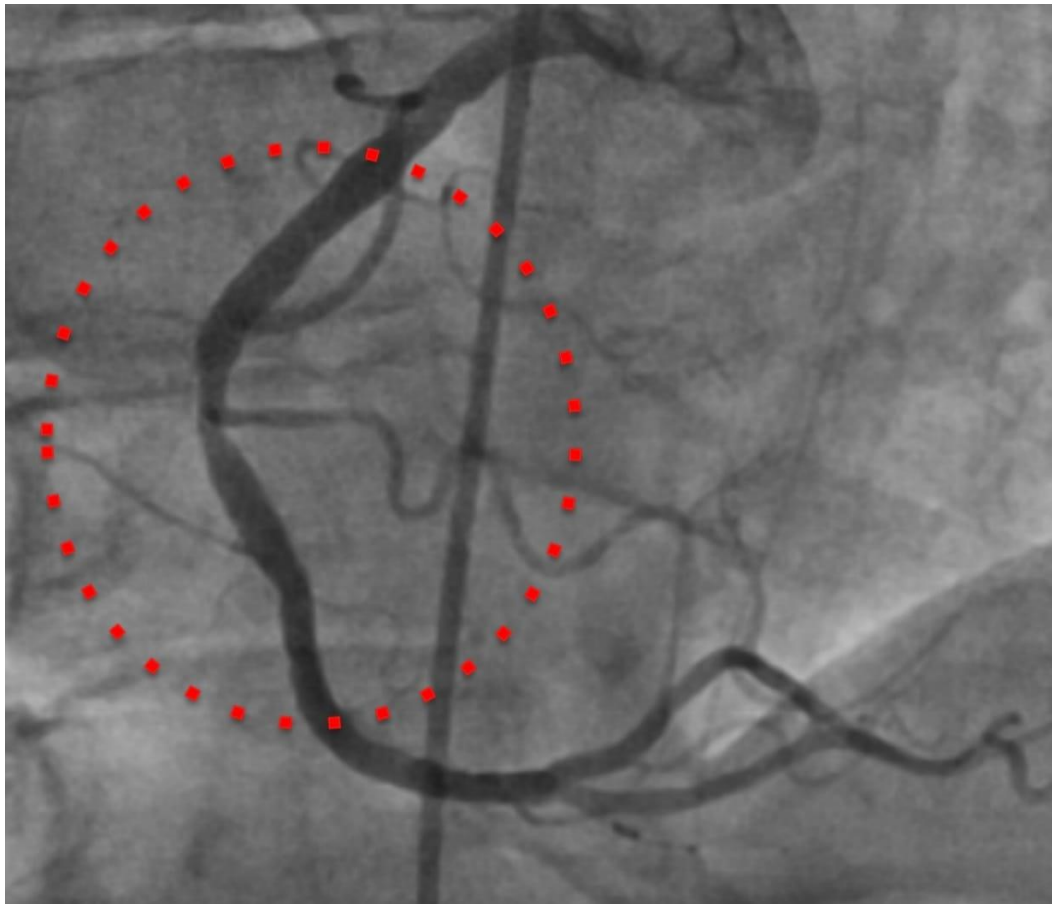
- a) Feminino
- b) Masculino

Tempo de formado (a), em anos:

Nível de especialização:

- a) R1
- b) R2
- c) Especialista em Clínica Médica
- d) Sub-especialista
- e) Acadêmico de medicina

Problema 1



A imagem abaixo representa um cateterismo cardíaco. Na sua opinião, qual o grau exato de oclusão? (Ex.: xx%)

Problema 2

Paciente apresenta piúria, dor abdominal em quadrante inferior direito, náuseas, temperatura axilar = 38 °C, leucócitos em 11.000/ μ L e desvio à esquerda. Na Tomografia de Abdome, observou-se um apêndice com comprimento de 15 cm.

Qual a probabilidade de se tratar de uma apendicite aguda, em porcentagem? Ex.: xx%

APÊNDICE B

[PRIMEIRA PÁGINA DO FORMULÁRIO]

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Departamento de Clínica Médica do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)
Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA-EBMSP)

As Incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: Fenômenos de Semelhança, Ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico.

Introdução

O Serviço de Clínica Médica do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS) tem como um de seus objetivos pesquisar as características e acompanhar a evolução dos nossos pacientes, com o objetivo de melhorar o conhecimento sobre as doenças de nosso meio e a qualidade de nossos serviços.

Este trabalho, intitulado “*As Incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: Fenômenos de Semelhança, Ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico.*” é um projeto de autoria original e compõe uma das linhas de pesquisa – linha Cognitiva – do Grupo Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA), vinculado ao CNPq e à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) e constitui o Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) de Pedro Henrique Correia Filgueiras, médico residente de Clínica Médica do HGRS e pesquisador do RESCA, e com orientação do Dr. Mateus Viana e Co-orientação do Prof. Dr. Luis Claudio Lemos Correia.

Especificamente, o objetivo deste trabalho é entender o papel dos efeitos heurísticos e das armadilhas cognitivas impressas – direta ou indiretamente – no processo de tomada de decisão médica, bem como na implicação de fatores prognósticos, terapêuticos e diagnósticos, através da percepção de médicos especialistas ou em processo de especialização (residentes).

Se o Sr. (a) aceitar que seus dados estejam disponíveis para análise no nosso banco de dados, serão coletadas informações do seu questionário, respondido online.

Participação Voluntária

A sua decisão de participar deste estudo é completamente voluntária. Se em qualquer momento ou por qualquer razão o(a) Sr(a). decidir não mais participar do estudo, deverá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis e o seu registro será imediatamente excluído.

Confidencialidade

As informações médicas obtidas a seu respeito serão confidenciais e estarão disponíveis apenas ao coordenador do estudo, a quem caberá o armazenamento dos dados. A partir de sua inclusão no banco de dados do estudo você será identificado somente por um número de registro, não havendo, acesso a informações sobre seu nome.

Utilidade das Informações

As informações geradas pelo estudo serão utilizadas em publicações em revistas médicas e apresentação em eventos científicos com o objetivo de expandir os conhecimentos sobre o pensamento médico, bem como o estudo de métodos comportamentais. Este estudo não oferece nenhum tipo de remuneração ou outras vantagens diretas aos participantes ou ao pesquisador.

Aspectos Éticos

Todo o processo dado neste projeto está eticamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Geral Roberto Santos (segundo as Resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde).

Declaração Voluntária de Entendimento e Anuência

Eu li as informações sobre o estudo acima citado, tive a oportunidade de fazer perguntas e receber respostas para todas elas e recebi uma cópia deste Termo de Consentimento. Sou livre para sair deste estudo a qualquer momento. Dou meu consentimento voluntário para fazer parte deste estudo.

Salvador, de de 2021

Participante: _____

Coordenador do Estudo:

Dr. Mateus dos Santos Viana

(71) 9 8870-4763

vianamateus@hotmail.com

APÊNDICE C

GRUPO 1 DO FORMULÁRIO APLICADO AOS PARTICIPANTES

[SEGUNDA PÁGINA DO FORMULÁRIO]

Este trabalho, intitulado “*As incongruências da mente humana nas decisões médicas: fenômenos de semelhança, ancoragem e efeito Framing no cotidiano clínico.*” é um projeto de autoria original e compõe uma das linhas de pesquisa – linha cognitiva – do Grupo Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA), vinculado ao CNPq e à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) e constitui-se no Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) de Pedro Henrique Correia Filgueiras, médico residente de Clínica Médica do HGRS e pesquisador do RESCA, com orientação do Dr. Mateus Viana e co-orientação do Prof. Dr. Luis Claudio Lemos Correia.

ID (4 últimos dígitos de seu telefone):

ID (iniciais do seu nome) – ex. João Vitor Silva = JVS

Idade:

Sexo:

- a) Feminino
- b) Masculino

Tempo de formado (a), em anos:

Nível de especialização:

- a) R1
- b) R2
- c) Especialista em Clínica Médica
- d) Sub-especialista

Subespecialidade pretendida ou atual (Responda da forma mais específica possível, por gentileza):

Problema 1

Paciente, sexo feminino, 55 anos, admitida com dor no peito, alterações no ECG compatíveis com isquemia e dosagem de troponina acima do percentil 99. Estratificação invasiva mostrou doença significativa multiarterial.

Se a cirurgia cardíaca for adotada, o paciente desfrutará de uma sobrevida de 95% nos primeiros 6 meses, e de 86% no 5º ano de tratamento.

De 0 a 10, qual é a sua tendência de indicar esse procedimento?

[Resposta]

Você indicaria a cirurgia?

- a. Indicaria
- b. Não indicaria.

Problema 2

Paciente do sexo feminino, de 85 anos, diabética, com IAM sem supra de ST. O procedimento invasivo com administração de contraste intra-arterial emergencial possui 15% de risco de causar insuficiência renal aguda.

De 0 a 10, qual a sua tendência de indicar esta estratégia invasiva?

[Resposta]

Você o indicaria?

- a. Indicaria.
- b. Não indicaria.

Problema 3

Paciente masculino de 60 anos, é admitido em um serviço de emergência com dor torácica aguda associada à dispneia e alterações na ausculta cardíaca. Eletrocardiograma sem alterações isquêmicas significativas. Na sua opinião, qual é a probabilidade de ser Síndrome de Takotsubo? (ex.: xx%)

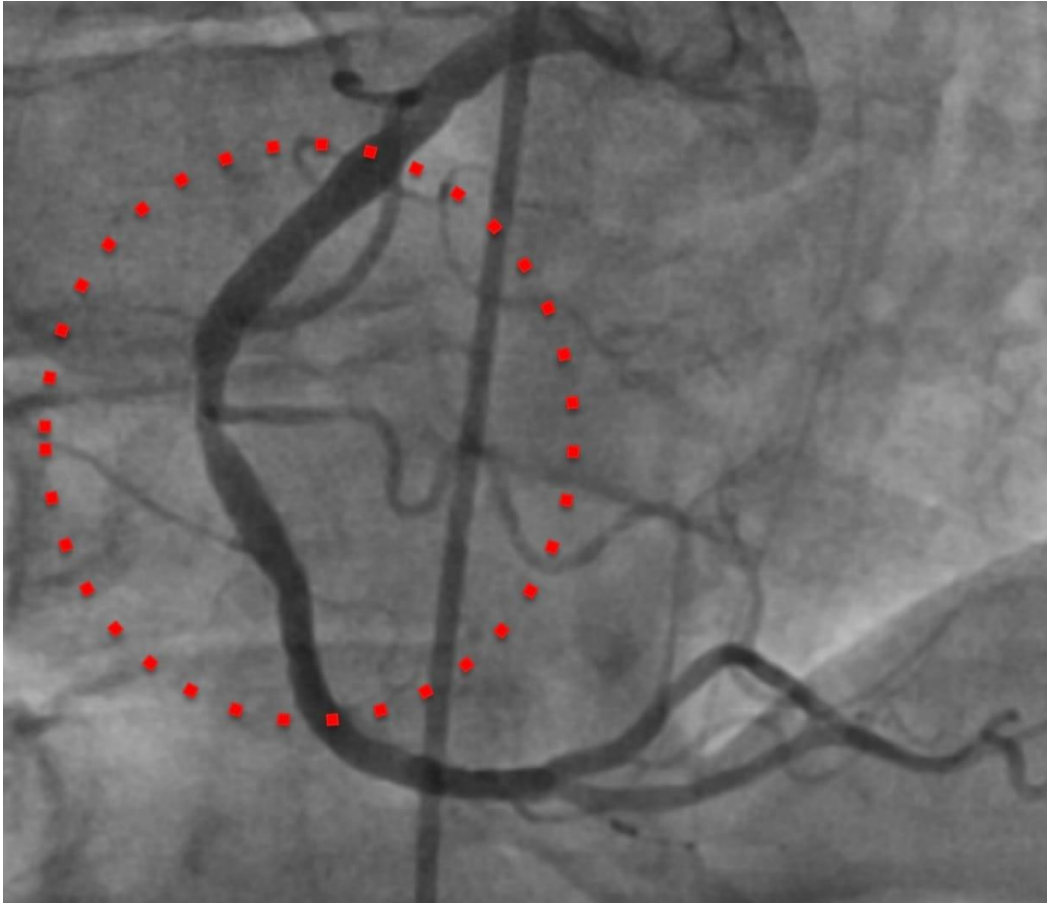
[Resposta]

Problema 4

Paciente feminina de 60 anos, acamada há 1 semana devido a cirurgia ortopédica, dá entrada no pronto-socorro queixando-se de dor torácica associada a sudorese, tosse seca, dispneia e com FC de 94 bpm. Na sua opinião, qual é a probabilidade de ser TEP? (ex.: xx%)

[Resposta]

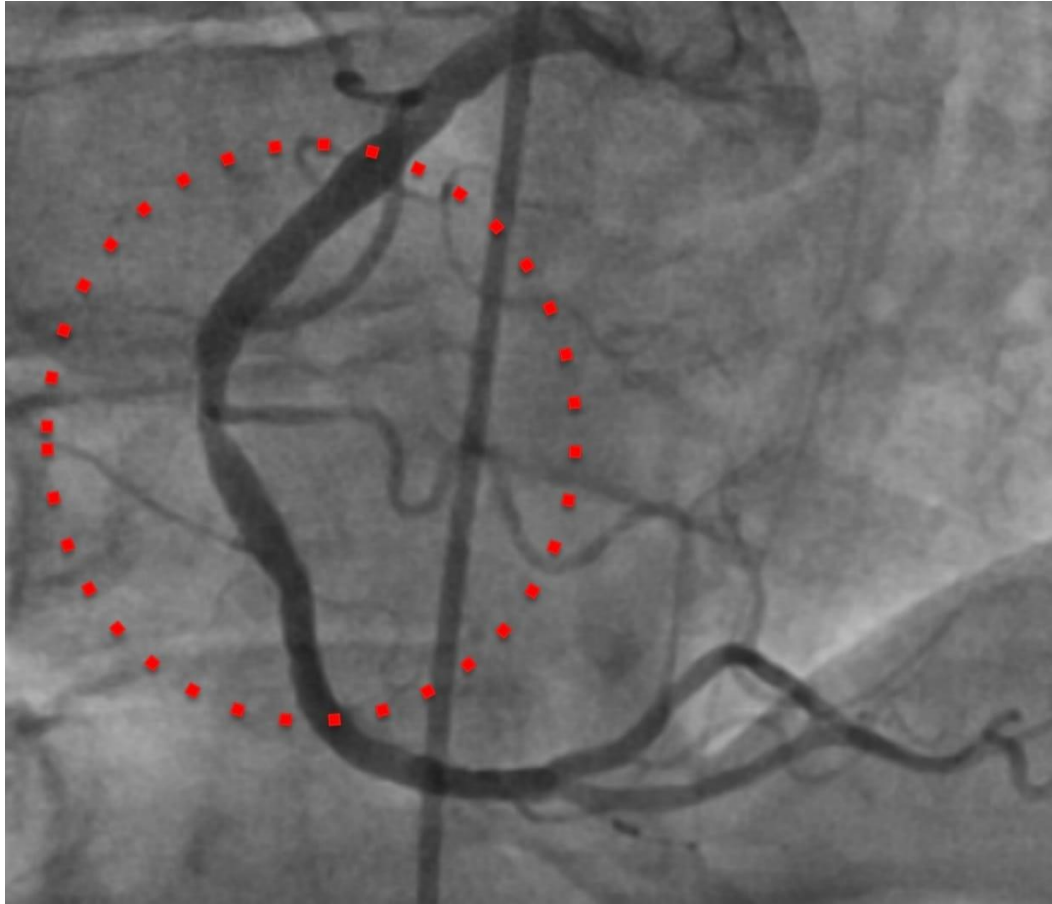
Problema 5



A partir da imagem acima, você acredita que o grau de estenose é maior ou menor que 90%?

- A. Maior
- B. Menor

[TERCEIRA PÁGINA DO FORMULÁRIO]



Na sua opinião, qual o grau exato de estenose? (ex.: xx%): ____

De 0 a 10, o quão confiante você está em sua estimativa?

Problema 6

Paciente apresenta piúria, dor abdominal em quadrante inferior direito, náuseas, temperatura axilar = 38 °C, leucócitos em 11.000/ μ L e desvio à esquerda. Na Tomografia de Abdome, observou-se um apêndice com comprimento de 15 cm. Você acredita que a probabilidade de se tratar de uma apendicite aguda é maior ou menor que 39%?

1. Maior
2. Menor

[QUARTA PÁGINA DO FORMULÁRIO]

Na sua opinião, qual a probabilidade exata de se tratar de uma apendicite aguda? (ex.: xx%): _____

De 0 a 10, o quão confiante você está em sua estimativa?

Problema 7

Considerando que angioplastia coronária com stent não reduz risco de morte ou infarto na DAC estável e que a prática clínica não deva ser uma mera cópia dos artigos científicos, qual sua tendência em prescrever esse tratamento...

DAC = doença arterial coronariana

Para as alternativas a seguir, considere:

- 1 - Discordo fortemente;
- 2 - Discordo moderadamente;
- 3 - Discordo levemente;
- 4 - Concordo levemente;
- 5 - Concordo moderadamente;
- 6 - Concordo fortemente.

Para um paciente assintomático.

Para um paciente oligossintomático.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia discreta.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia moderada.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia grave.

Problema 8

Escore PRU

Para cada uma das questões abaixo, considere:

1 – Discordo fortemente.

2 – Discordo moderadamente.

3 – Discordo levemente.

4 – Concordo levemente.

5 – Concordo moderadamente.

6 – Concordo fortemente.

Normalmente, eu fico ansioso (a) quando não tenho certeza de um diagnóstico

Eu acredito que a incerteza envolvida no cuidado com o paciente é desconcertante

A incerteza no cuidado com o paciente me deixa preocupado (a)

Eu fico bastante confortável com a incerteza no cuidado com o paciente

A incerteza no cuidado com o paciente me incomoda frequentemente

Quando estou em dúvida, imagino as piores coisas: o paciente morrendo, o paciente me processando, etc.

Tenho medo de ser responsabilizado (a) pelas limitações do meu conhecimento médico

Eu me preocupo quanto à possibilidade de cometer má prática quando não sei o diagnóstico de um paciente.

Quando um médico não tem certeza do diagnóstico, ele deve dividir isso com seus pacientes

Eu sempre divido minhas incertezas com meus pacientes

Se eu compartilhasse todas as minhas incertezas com meus pacientes, eles perderiam a confiança em mim

Dividir minhas incertezas com meus pacientes melhora minha relação com eles

Eu prefiro que o paciente não saiba quando eu não tenho certeza de como tratá-lo

Eu quase nunca falo com outros médicos sobre os diagnósticos que errei

Eu nunca falo com outros médicos sobre os erros que cometi no cuidado de pacientes

APÊNDICE D

GRUPO 2 DO FORMULÁRIO APLICADO AOS PARTICIPANTES

[SEGUNDA PÁGINA DO FORMULÁRIO]

Este trabalho, intitulado “*As incongruências da mente humana nas decisões médicas: fenômenos de semelhança, ancoragem e efeito Framing no cotidiano clínico.*” é um projeto de autoria original e compõe uma das linhas de pesquisa – linha cognitiva – do Grupo Registro de Síndromes Coronarianas Agudas (RESCA), vinculado ao CNPq e à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) e constitui-se no Trabalho de Conclusão de Residência (TCR) de Pedro Henrique Correia Filgueiras, médico residente de Clínica Médica do HGRS e pesquisador do RESCA, com orientação do Dr. Mateus Viana e co-orientação do Prof. Dr. Luis Claudio Lemos Correia.

ID (4 últimos dígitos de seu telefone):

ID (iniciais do seu nome) – ex. João Vitor Silva = JVS

Idade:

Sexo:

- a) Feminino
- b) Masculino

Tempo de formado (a), em anos:

Nível de especialização:

- a) R1
- b) R2
- c) Especialista em Clínica Médica
- d) Sub-especialista

Subespecialidade pretendida ou atual (Responda da forma mais específica possível, por gentileza):

Problema 1

Paciente, sexo feminino, 55 anos, admitida com dor no peito, alterações no ECG compatíveis com isquemia e dosagem de troponina acima do percentil 99. Estratificação invasiva mostrou doença significativa multiarterial.

Se a cirurgia cardíaca for adotada, o risco do paciente morrer é de 5% nos primeiros 6 meses, e de 14% no 5º ano de tratamento.

De 0 a 10, qual é a sua tendência de indicar esse procedimento?

[resposta]

Você indicaria a cirurgia?

- a. Indicaria.
- b. Não indicaria.

Problema 2

Paciente do sexo feminino, de 85 anos, diabética, com IAM sem supra de ST. Após a realização do procedimento invasivo emergencial, 85% dos pacientes que recebem o contraste intra-arterial não apresentam alteração de função renal.

De 0 a 10, qual a sua tendência de indicar esta estratégia invasiva?

[resposta]

Você indicaria a estratégia invasiva?

- a. Indicaria.
- b. Não indicaria.

Pergunta 3

Paciente masculino de 60 anos, após receber notícia de falecimento de filho, é admitido em um serviço de emergência com dor torácica aguda associada à dispneia e alterações na ausculta cardíaca. Eletrocardiograma sem alterações isquêmicas significativas. Na sua opinião, qual é a probabilidade de ser Síndrome de Takotusbo? (ex.: xx%)

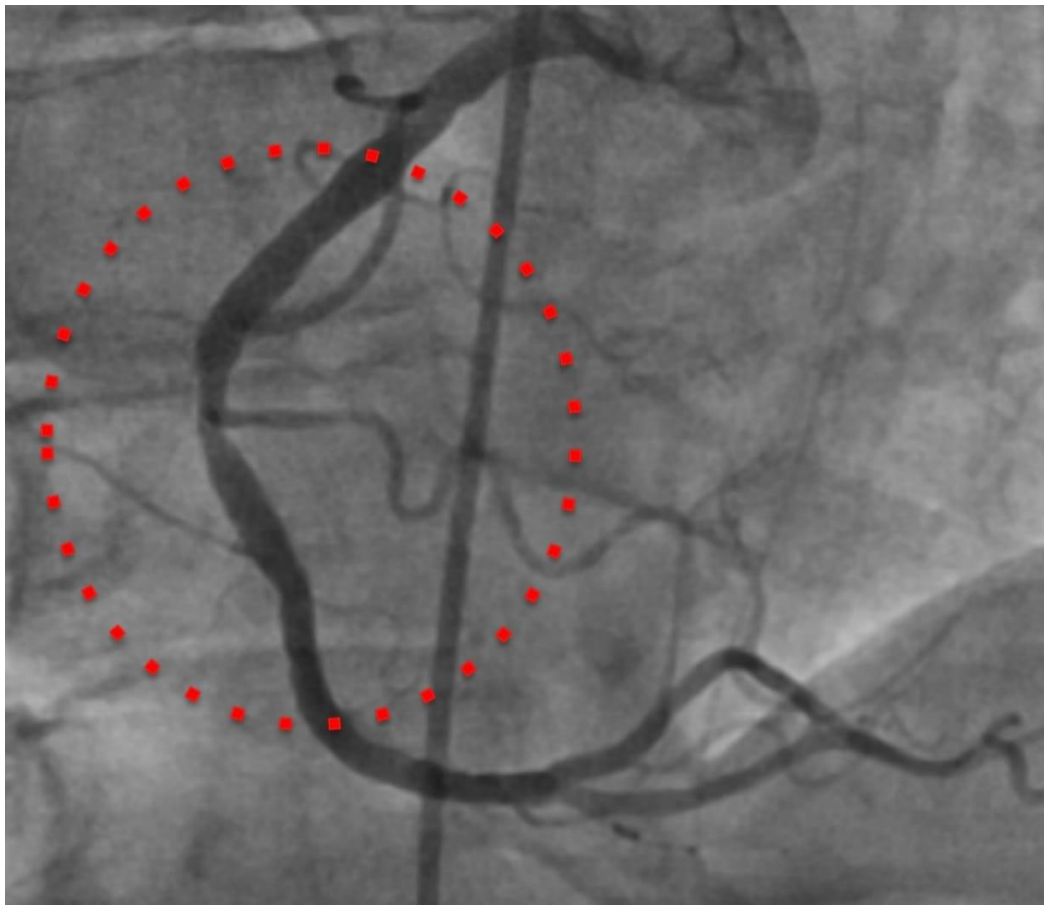
[Resposta]

Problema 4

Paciente feminina de 60 anos, acamada há 1 semana por quadro gripal, dá entrada no pronto-socorro queixando-se de dor torácica associada a sudorese, tosse seca, dispneia e com FC de 94 bpm. Na sua opinião, qual é a probabilidade de ser TEP? (ex.: xx%)

[Resposta]

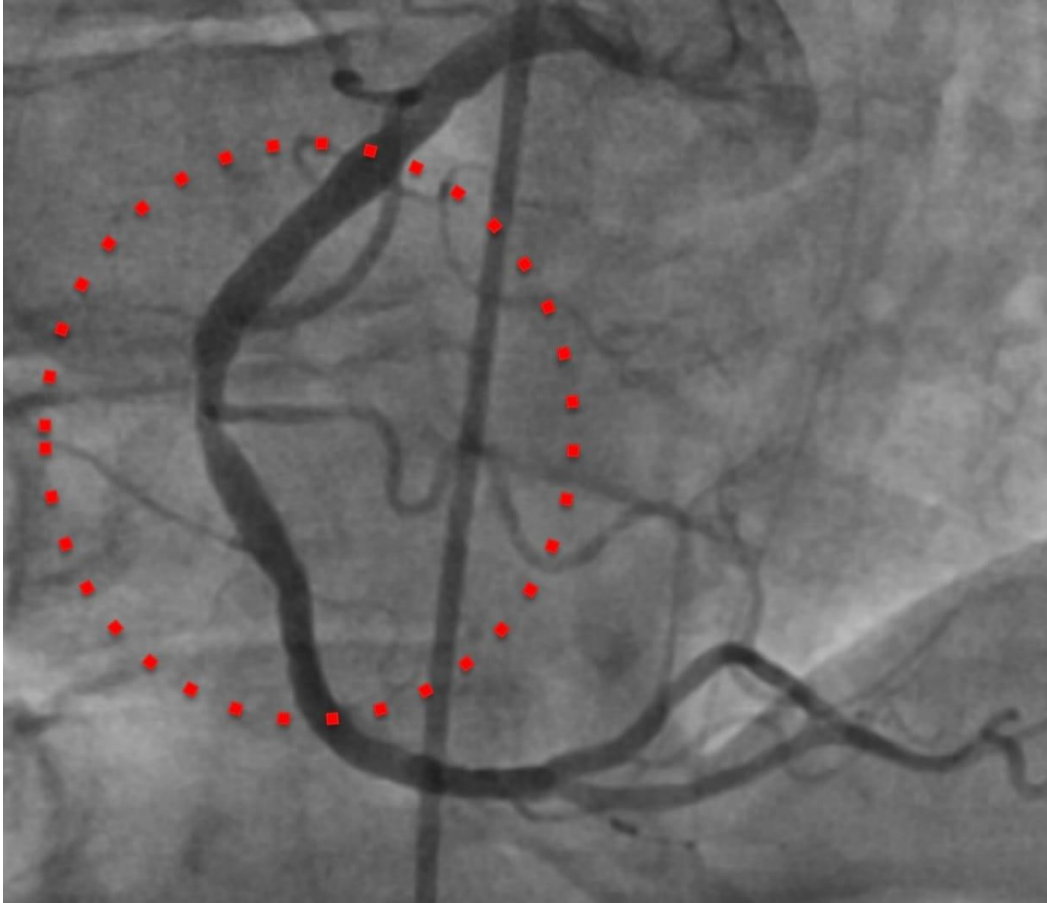
Problema 5



A partir da imagem acima, você acredita que o grau de estenose é maior ou menor que 60%?

1. Maior
2. Menor

[TERCEIRA PÁGINA DO FORMULÁRIO]



Na sua opinião, qual o grau exato de estenose? (ex.: xx%)

De 0 a 10, o quão confiante você está em sua estimativa?

Problema 6

Paciente apresenta piúria, dor abdominal em quadrante inferior direito, náuseas, temperatura axilar = 38 °C, leucócitos em 11.000/ μ L e desvio à esquerda. Na Tomografia de Abdome, observou-se um apêndice com comprimento de 6 cm. Você acredita que a probabilidade de se tratar de uma apendicite aguda é maior ou menor que 89%?

1. Maior
2. Menor

[QUARTA PÁGINA DO FORMULÁRIO]

Na sua opinião, qual a probabilidade exata de se tratar de uma apendicite aguda? (ex.: xx%)

De 0 a 10, o quão confiante você está em sua estimativa?

Problema 7

Considerando que angioplastia coronária com stent não reduz risco de morte ou infarto na DAC estável e que a prática clínica não deva ser uma mera cópia dos artigos científicos, qual sua tendência em prescrever esse tratamento...

DAC = doença arterial coronariana

Para as alternativas a seguir, considere:

- 1 - Discordo fortemente;
- 2 - Discordo moderadamente;
- 3 - Discordo levemente;
- 4 - Concordo levemente;
- 5 - Concordo moderadamente;
- 6 - Concordo fortemente.

Para um paciente assintomático.

Para um paciente oligossintomático.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia discreta.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia moderada.

Para um paciente assintomático ou oligossintomático cujos exames complementares revelam isquemia grave.

Problema 8

Escore PRU

Para cada uma das questões abaixo, considere:

1 – Discordo fortemente.

2 – Discordo moderadamente.

3 – Discordo levemente.

4 – Concordo levemente.

5 – Concordo moderadamente.

6 – Concordo fortemente.

Normalmente, eu fico ansioso (a) quando não tenho certeza de um diagnóstico

Eu acredito que a incerteza envolvida no cuidado com o paciente é desconcertante

A incerteza no cuidado com o paciente me deixa preocupado (a)

Eu fico bastante confortável com a incerteza no cuidado com o paciente

A incerteza no cuidado com o paciente me incomoda frequentemente

Quando estou em dúvida, imagino as piores coisas: o paciente morrendo, o paciente me processando, etc.

Tenho medo de ser responsabilizado (a) pelas limitações do meu conhecimento médico

Eu me preocupo quanto à possibilidade de cometer má prática quando não sei o diagnóstico de um paciente.

Quando um médico não tem certeza do diagnóstico, ele deve dividir isso com seus pacientes

Eu sempre divido minhas incertezas com meus pacientes

Se eu compartilhasse todas as minhas incertezas com meus pacientes, eles perderiam a confiança em mim

Dividir minhas incertezas com meus pacientes melhora minha relação com eles

Eu prefiro que o paciente não saiba quando eu não tenho certeza de como tratá-lo

Eu quase nunca falo com outros médicos sobre os diagnósticos que errei

Eu nunca falo com outros médicos sobre os erros que cometi no cuidado de pacientes

ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

HOSPITAL GERAL ROBERTO
SANTOS - BA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As Incongruências da Mente Humana nas Decisões Médicas: fenômenos de semelhança, ancoragem e Efeito Framing no Cotidiano Clínico.

Pesquisador: PEDRO HENRIQUE CORREIA FILGUEIRAS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 51841521.7.0000.5028

Instituição Proponente: Hospital Geral Roberto Santos - BA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.982.207

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de corte transversal, baseado em questionário padronizado, aplicado via Plataforma digital (SurveyMonkey / Google Forms), com critérios de randomização, para médicos especialistas do corpo clínico e residentes do Hospital Geral Roberto Santos (HGRS).

O estudo ocorrerá no Hospital Geral Roberto Santos (HGRS), Salvador, Bahia, no período compreendido entre setembro de 2021 e janeiro de 2022.

Sua coleta de dados é original, individuada, baseada em questionário padronizado, em plataforma digital (SurveyMonkey / Google Forms), com posterior análise descritiva e analítica dos dados. Para tal, serão utilizados os programas Microsoft Excel e IBM SPSS v. 25.0.

Pretendemos propor participação do estudo a população alvo através de e-mail e mensagem de texto padronizados (WhatsApp) para os médicos que compõem a nossa população alvo. Ao responder o questionário, o próprio software da plataforma digital empregada randomizará os médicos para os questionários (anexos B e C).

Os participantes do estudo serão, via mecanismo de plataforma virtual, randomicamente divididos em dois grupos, onde um grupo (grupo 1) receberá um modelo de questionário (Anexo B) enquanto outro grupo (grupo 2) receberá um segundo modelo de questionário (Anexo C).

A diferença dos questionários aplicados para cada grupo se encontra descrita abaixo, assim como o racional e justificativa teóricos de cada pergunta. Todos eles – forma de randomização e mecanismo de pergunta – se fundamentam, de forma geral, na abordagem diferente a um mesmo

Endereço: Estrada do Saboeiro, s/nº

Bairro: Estrada do Saboeiro

CEP: 41.180-000

UF: BA

Município: SALVADOR

Telefone: (71)3117-7519

Fax: (71)3387-3429

E-mail: cep.hgrs.ba@gmail.com

HOSPITAL GERAL ROBERTO
SANTOS - BA



Continuação do Parecer: 4.982.207

viés cognitivo.

Objetivo da Pesquisa:

Aprimorar o entendimento dos efeitos heurísticos e das armadilhas cognitivas impressas – direta ou indiretamente – no processo de tomada de decisão médica, bem como na implicação de fatores prognósticos, terapêuticos e diagnósticos, através da percepção de médicos especialistas ou em processo de especialização (residentes).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os potenciais riscos relacionados ao presente estudo envolvem: divulgação de dados confidenciais, dispendio de tempo do participante ao realizar o preenchimento do questionário, possibilidade de invasão à privacidade, necessidade de responder a questões sensíveis, perda de autocontrole e integridade pela possibilidade de revelar pensamentos e sentimentos pessoais – podendo causar discriminação ou estigmatização a partir do conteúdo revelado. Para tal, será preservado o sigilo dos participantes, bem como de todo o conteúdo dispensado nos formulários, de forma a manter a confidencialidade dos dados obtidos, sem exteriorização de nenhuma informação que não seja para estrito cunho de análise deste projeto. Além do mais, os questionários que serão respondidos pelos médicos não requerem que eles informem seus nomes, e-mail ou qualquer outra forma direta de identificação, o que aumenta o sigilo e previne a atribuição de informações dos questionários a uma pessoa física.

Este estudo poderá promover avanços no entendimento dos processos cognitivos relacionados à tomada de decisão clínica. Com isso, espera-se contribuir para a redução de erros médicos a partir de iniciativas individuais ou institucionais, a exemplo da melhoria de estratégias de treinamento clínico. Assim, há potencial para redução no custo associado à assistência médica e avanço na qualidade, acurácia e efetividade da assistência em saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide lista de conclusões ou pendências;

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide lista de conclusões ou pendências;

Recomendações:

Corrigir no TCLE, no tópico aspectos éticos, a referência a resolução n. 196/96 do CONEP que foi

Endereço: Estrada do Saboeiro, s/nº
Bairro: Estrada do Saboeiro **CEP:** 41.180-000
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-7519 **Fax:** (71)3387-3429 **E-mail:** cep.hgrs.ba@gmail.com

HOSPITAL GERAL ROBERTO
SANTOS - BA



Continuação do Parecer: 4.982.207

revogada e substituída pela resolução n.466/12 do CONEP, devendo esta última ser usada como referência na elaboração de protocolos e desenvolvimento de pesquisas.

Enviar relatórios parciais (a cada 6 meses) e final da pesquisa, conforme recomendação do CONEP;

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise do protocolo da pesquisa, entendemos que o mesmo está de acordo com a resolução n.466/12 do CONEP e portanto aprovado para a sua realização a partir da data de liberação deste parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1825757.pdf	16/09/2021 15:35:44		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	16/09/2021 15:34:17	PEDRO HENRIQUE CORREIA FILGUEIRAS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	16/09/2021 15:34:07	PEDRO HENRIQUE CORREIA FILGUEIRAS	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	16/09/2021 14:26:09	PEDRO HENRIQUE CORREIA FILGUEIRAS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 17 de Setembro de 2021

Assinado por:
Jorge Luis Motta dos Anjos
(Coordenador(a))

Endereço: Estrada do Saboeiro, s/nº
Bairro: Estrada do Saboeiro **CEP:** 41.180-000
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3117-7519 **Fax:** (71)3387-3429 **E-mail:** cep.hgrs.ba@gmail.com