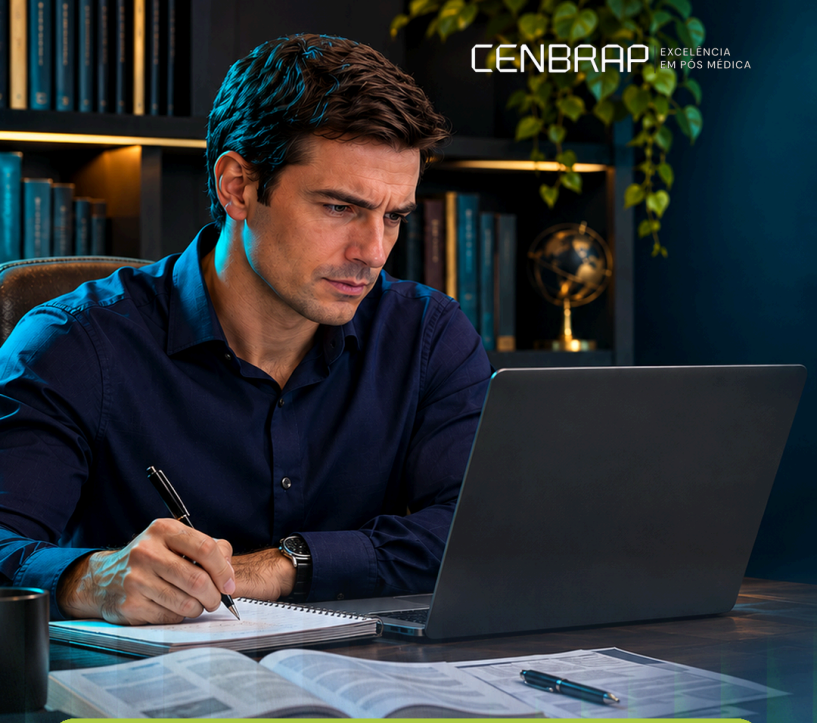
CENBRAP EXCELÊNCIA EM PÓS MÉDICA



PÓS-GRADUAÇÃO

IA no estudo médico: um roteiro para pensar, contestar e verificar

IA no estudo médico: um roteiro para pensar, contestar e verificar

Um método prático para usar a IA como tutora, crítica e organizadora sem entregar a ela a formulação do problema, a validação das fontes ou a decisão clínica.

Regra de partida
A resposta do modelo é material de trabalho. Não é evidência, diretriz nem parecer clínico.

Este roteiro organiza uma sessão de estudo em seis movimentos. Ele é uma proposta educacional baseada em evidência e governança, não uma escala validada.

1. Preserve uma resposta anterior à IA

Antes de abrir a ferramenta, escreva uma frase que represente o problema. Registre hipóteses iniciais, dados a favor e contra, diagnósticos que não podem ser perdidos, informações faltantes e a próxima decisão.

Esse registro reduz a chance de a primeira sugestão do modelo se tornar âncora invisível. Em ensaio randomizado, sugestões diagnósticas incorretas de IA reduziram a acurácia dos participantes, mostrando como uma resposta plausível pode deslocar o julgamento.[7]

Antes da IA	Registro mínimo
Problema	Quem é o paciente, qual é a síndrome e qual é o contexto?
Hipóteses	Quais explicações são mais prováveis e quais são perigosas?
Discriminadores	Que dado aumenta ou reduz cada hipótese?
Lacunas	O que ainda precisa ser perguntado, examinado ou consultado?
Próxima decisão	Qual escolha está realmente em jogo?

2. Dê à ferramenta uma função estreita

Pedidos vagos transformam a ferramenta em autora da resposta. Defina uma tarefa que possa ser inspecionada: tutor socrático, examinador, gerador de caso progressivo, crítico de lacunas, adversário que procura contraexemplos ou organizador de um documento fornecido.

Função útil	Pedido
Tutor socrático	Faça uma pergunta por vez e aguarde minha resposta
Caso progressivo	Revele dados em etapas sem antecipar o diagnóstico
Crítico	Aponte omissões e pressupostos da minha resposta
Adversário	Construa o melhor argumento contra minha hipótese
Fonte delimitada	Use apenas o documento anexado e indique a página

3. Faça o modelo esperar pelo seu raciocínio

Em uma sessão socrática, o médico responde antes de receber a crítica. O modelo apresenta uma etapa do caso, solicita a representação do problema, pergunta por hipóteses e discriminadores e só depois oferece contrapontos.

Estudos educacionais recentes sugerem benefícios em tarefas estruturadas com casos, revelação progressiva e reflexão. A evidência é heterogênea e não demonstra transferência automática para decisões clínicas reais.[4,5,6]

> Prompt-base
> Apresente o caso em etapas e espere minha resposta. Peça minha representação do problema, hipóteses, dados discriminadores, diagnósticos que não posso perder e informações faltantes. Depois critique meu raciocínio. Diferencie fatos, inferências e incertezas.

Um prompt melhora a estrutura da interação, mas não transforma a saída em verdade. A supervisão humana permanece necessária.[1,2,12]

4. Procure a discordância útil

Depois de formular sua resposta, peça ao modelo que procure hipóteses concorrentes, sinais de alarme, informação ausente, vieses possíveis e evidências que mudariam a conduta.

Pergunta de contestação	O que testa
Qual é a alternativa plausível?	Fechamento prematuro
Que dado enfraquece minha hipótese?	Viés de confirmação
O que não posso perder?	Risco e urgência
Qual recomendação depende do contexto?	Aplicabilidade
Qual afirmação exige fonte externa?	Rastreabilidade

Peça também o melhor argumento contra a conclusão preferida. A meta não é produzir oposição artificial, mas tornar visíveis pressupostos que poderiam permanecer implícitos.

Conheça as Pós-Graduações Médicas do CENBRAP

5. Audite em duas camadas

A verificação bibliográfica confirma se a fonte existe. A verificação de pertinência confirma se ela sustenta a afirmação. As duas são necessárias.

Camada	Perguntas
Existência	Título, autores, periódico, ano, DOI ou PMID correspondem?
Pertinência	População, cenário, método e resultado apoiam a frase?

Camada	Perguntas
Atualidade	Há diretriz, norma ou revisão mais recente aplicável?
Força	A conclusão respeita o desenho e a incerteza do estudo?
Aplicabilidade	A recomendação cabe neste paciente e neste sistema de saúde?

Referências geradas por IA podem ser inexistentes ou imprecisas. Percentuais históricos de erro não devem ser generalizados para todos os modelos atuais, mas justificam a conferência individual.[9]

6. Eleja afirmações de alto risco

Nem toda frase exige o mesmo esforço de validação. Priorize as informações cuja incorreção muda segurança, diagnóstico ou conduta.

Conferência prioritária	Exemplos
Dose e intervalo	Dose inicial, titulação, máximo, ajuste renal ou hepático
Contraindicação	Gestação, interação, comorbidade e risco específico
Critério diagnóstico	Duração, limiar, exclusão e sistema classificatório
Urgência	Sinais de alarme, estabilização e encaminhamento
População especial	Criança, idoso, gestante e imunossuprimido

Conferência prioritária	Exemplos
Recomendação	Força, população, cenário e versão da diretriz

Regra prática:
quanto maior a consequência do erro, menor a tolerância para aceitar a resposta sem fonte primária ou oficial.

7. Proteja pacientes e instituições

Não insira em chatbot de uso geral nome, iniciais, data de nascimento, contato, prontuário, imagem, voz, localização precisa ou combinações que permitam reidentificação. Remover o nome não garante anonimização.[1,3]

Para estudo, prefira casos sintéticos. Se o uso de dados reais for necessário e autorizado, utilize ambiente institucional aprovado, finalidade definida, mínimo necessário, acesso controlado, segurança e registro do processo.

Antes de enviar qualquer dado	Confirme
Finalidade	A tarefa é necessária e autorizada?
Ambiente	A ferramenta foi aprovada pela instituição?
Minimização	É possível usar caso sintético ou menos dados?
Acesso	Quem processa, armazena e pode consultar?
Rastreabilidade	O uso pode ser documentado e auditado?

8. Recupere sem assistência

Feche a ferramenta e reconstrua a representação do problema, o diferencial, os discriminadores, a fonte decisiva e a conduta. Explique o raciocínio em voz alta ou escreva uma síntese curta.

Se a resposta só parece conhecida quando reaparece na tela, houve familiaridade, mas a recuperação ainda não foi demonstrada. Registre o erro, a fonte que o corrigiu e a pergunta que faltou.

Diário de calibração
1. O que aceitei cedo demais?
2. Qual fonte corrigiu ou restringiu a resposta?
3. Que viés apareceu?
4. Que pergunta farei antes na próxima vez?

9. Roteiro PENSAR

Movimento	Ação
P, Pergunta própria	Formule o problema antes da ferramenta
E, Explicitar	Registre hipóteses, discriminadores e lacunas
N, Negociar	Defina uma função estreita para a IA
S, Submeter	Peça contestação, alternativas e incertezas
A, Auditar	Verifique existência, pertinência e aplicabilidade
R, Recuperar	Reconstrua o raciocínio sem assistência

O acrônimo organiza o processo, mas não é uma escala validada. Sua função é impedir que velocidade e fluência substituam formulação, crítica e verificação.

A IA pode aumentar o número de perguntas que cabem em uma sessão de estudo. A responsabilidade do médico é não reduzir o número de decisões que precisam ser justificadas.

Conheça as Pós-Graduações Médicas do CENBRAP

Referências

1. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 2.454/2026. Dispõe sobre o uso de inteligência artificial na medicina. https://sistemas.cfm.org.br/normas/arquivos/resolucoes/BR/2026/2454_2026.pdf

2. World Health Organization. Ethics and governance of artificial intelligence for health: guidance on large multi-modal models. 2024. https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759

3. Autoridade Nacional de Proteção de Dados. Radar Tecnológico: Inteligência Artificial Generativa. 2024. https://www.gov.br/anpd/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos-tecnicos-orientativos/radar_tecnologico_ia_generativa_anpd.pdf

4. Alhur AA, Alhaqbani AK, AlRowais RM. Artificial Intelligence Supported Education and Higher Order Cognition in Medical and Nursing Students: A Systematic Review. Adv Med Educ Pract. 2026;17:691–706. https://doi.org/10.2147/AMEP.S641965

5. Su C, Lin C, Liu C. Integrating generative AI into clinical reasoning education: a quasi-experimental study. Nurse Educ Today. 2026;169:107322. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2026.107322

6. Generative Artificial Intelligence in Progressive-Disclosure Case-Based Learning: Mixed Methods Study in Medical Education. JMIR Med Educ. 2026;12:e103584. https://doi.org/10.2196/103584

7. Kottlors J, et al. Automation Bias in AI-Assisted Diagnostic Reasoning: A Randomized Clinical Trial. Med Decis Making. 2026. https://doi.org/10.1177/0272989X261421364

8. Goh E, et al. Large Language Model Influence on Diagnostic Reasoning: A Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2024;7:e2440969. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.40969

9. Walters WH, Wilder EI. Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT. Sci Rep. 2023;13:14045. https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5

10. Omiye JA, Lester JC, Spichak S, Rotemberg V, Daneshjou R. Large language models propagate race-based medicine. NPJ Digit Med. 2023;6:195. https://doi.org/10.1038/s41746-023-00939-z

11. Shao C, et al. Safety and security of large language models in healthcare: an in-depth review with evidence-based recommendations. NPJ Digit Med. 2026;9:86. https://doi.org/10.1038/s41746-026-02447-w

12. Association of American Medical Colleges. Principles for the Responsible Use of Artificial Intelligence in and for Medical Education. Version 2.0. https://www.aamc.org/about-us/mission-areas/medical-education/principles-ai-use

13. CENBRAP. Pós-Graduações Médicas EAD. https://cenbrap.edu.br/PosGraduacoesEaD/