

USO RACIONAL DA TOMOGRAFIA DE CRÂNIO NO TRAUMA CRÂNIOENCEFÁLICO LEVE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Davi Gonçalves da Silva Godoi¹, Ana Carolina Galdino Pinto¹

¹Universidade Federal de Mato Grosso (davigodoi16@gmail.com)

RESUMO: O traumatismo cranioencefálico leve (TCEL) é frequente em unidades de emergência, exigindo triagem diagnóstica precisa para evitar o uso indiscriminado da tomografia computadorizada (TC) de crânio. Este trabalho objetiva analisar a acurácia das regras de decisão clínica *Canadian CT Head Rule* (CCHR) e *New Orleans Criteria* (NOC) na indicação de TC em adultos. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura (2016-2026) utilizando as bases PubMed, SciELO e UpToDate. Os resultados indicam que, embora ambos os protocolos apresentem sensibilidade de 100% para lesões neurocirúrgicas, a CCHR demonstra especificidade superior (37-50%), permitindo uma redução significativa de exames desnecessários comparada ao NOC. Conclui-se que a aplicação sistemática da CCHR pelo médico generalista otimiza o uso de recursos hospitalares e reduz a exposição à radiação, garantindo a segurança do paciente e a sustentabilidade do sistema de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Traumatismos Cranioencefálicos. Tomografia Computadorizada por Raios X. Medicina de Emergência.

ÁREA TEMÁTICA: Emergências relacionadas ao trauma

INTRODUÇÃO

O traumatismo cranioencefálico (TCE) representa uma das principais causas de morbimortalidade e de procura por serviços de pronto-atendimento em todo o mundo. A vasta maioria desses casos é classificada como leve, apresentando pontuação entre 13 e 15 na Escala de Coma de Glasgow. No cenário da medicina de emergência, o médico generalista enfrenta o desafio de identificar lesões intracranianas agudas que exijam intervenção neurocirúrgica imediata. Embora a tomografia computadorizada (TC) de crânio seja o exame padrão-ouro, seu uso indiscriminado implica em custos elevados ao sistema de saúde e exposição desnecessária dos pacientes à radiação ionizante. Nesse contexto, a utilização de protocolos de decisão clínica baseados em evidências torna-se essencial para otimizar o diagnóstico e a segurança do paciente.

OBJETIVOS

Analisar as principais diretrizes e escores de decisão clínica para a solicitação de tomografia computadorizada de crânio em pacientes adultos com traumatismo cranioencefálico leve. Especificamente, o estudo visa comparar a sensibilidade e a aplicabilidade prática da *Canadian CT Head Rule* e dos *New Orleans Criteria* no ambiente das emergências médicas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada utilizando os descritores "Traumatismo Cranioencefálico", "Tomografia Computadorizada" e "Medicina de Emergência". A seleção priorizou meta-análises e diretrizes que comparassem a acurácia dos protocolos CCHR e NOC, com foco na aplicabilidade no Sistema Único de Saúde (SUS). A análise baseou-se na síntese de sensibilidade e especificidade das ferramentas para o uso racional de recursos. Por tratar-se de uma pesquisa estritamente bibliográfica, a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi dispensada.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O traumatismo cranioencefálico leve (TCEL) é caracterizado por uma pontuação entre 13 e 15 na Escala de Coma de Glasgow (ECG) após o insulto traumático. No cenário da emergência, o desafio clínico reside na identificação de lesões intracranianas que exijam intervenção neurocirúrgica imediata, sendo a tomografia computadorizada (TC) de crânio o padrão-ouro diagnóstico. Entretanto, o uso indiscriminado desse recurso acarreta custos elevados ao sistema de saúde e expõe o paciente à radiação ionizante desnecessária. Para mitigar esses riscos, foram desenvolvidas as Regras de Decisão Clínica (RDC), sendo as ferramentas mais validadas mundialmente a: *Canadian CT Head Rule* (CCHR) e os *New Orleans Criteria* (NOC). A CCHR recomenda a TC apenas em pacientes com fatores de alto risco, como Glasgow < 15 após duas horas do trauma, sinais de fratura de base de crânio, vômitos persistentes ou idade superior a 65 anos. Em contrapartida, os critérios do NOC apresentam maior sensibilidade ao incluir sintomas como cefaleia e intoxicação por drogas ou álcool, porém menor especificidade, o que gera maior volume de exames falsos-positivos. No Brasil, a aplicação rigorosa desses protocolos no Sistema Único de Saúde (SUS) mostra-se fundamental para otimizar o fluxo de atendimento em unidades de emergência e garantir o uso racional de recursos tecnológicos.

DISCUSSÃO

A análise comparativa entre os protocolos *Canadian CT Head Rule* (CCHR) e *New Orleans Criteria* (NOC) revela que, embora ambos apresentem sensibilidade próxima a 100% para a detecção de lesões intracranianas com necessidade de intervenção cirúrgica, o CCHR demonstra uma especificidade consistentemente superior em diversas populações. Estudos internacionais recentes indicam que a aplicação rigorosa dos critérios canadenses pode reduzir a taxa de tomografias desnecessárias em até 40%, sem comprometer a segurança do paciente. No cenário brasileiro, a validação desses escores em hospitais de grande porte, como demonstrado por Gomes et al. (2019), reforça que o uso de regras de decisão clínica é uma ferramenta indispensável para o médico generalista que atua no Sistema Único de Saúde (SUS). Em ambientes com alta demanda e recursos diagnósticos por vezes limitados, priorizar o CCHR permite otimizar o fluxo de atendimento na sala vermelha e reduzir a exposição dos pacientes à radiação ionizante e aos custos hospitalares. A discussão destaca, portanto, que a escolha do protocolo deve equilibrar a alta sensibilidade necessária para a segurança diagnóstica com a especificidade requerida para a eficiência do sistema de saúde, sendo o CCHR o mais equilibrado para a prática clínica atual.

RESULTADOS

A análise dos estudos selecionados evidenciou que tanto a *Canadian CT Head Rule* (CCHR) quanto os *New Orleans Criteria* (NOC) possuem sensibilidade de 100% para a identificação de lesões intracranianas que demandam intervenção neurocirúrgica imediata. No entanto, observou-se uma variação substancial na especificidade entre as ferramentas; enquanto a CCHR apresentou índices entre 37% e 50%, o NOC demonstrou valores significativamente menores, situando-se entre 3% e 12%. No cenário nacional, a aplicação da CCHR validada por estudos brasileiros indicou uma redução potencial de até 37% na realização de tomografias computadorizadas de crânio em prontos-socorros, sem falhas na detecção de patologias críticas. Adicionalmente, as diretrizes mais recentes (2023) apontam que a utilização sistemática desses critérios no departamento de emergência não apenas otimiza o uso de recursos financeiros, mas também reduz o tempo de exposição dos pacientes à radiação ionizante e diminui o tempo médio de permanência hospitalar, consolidando a segurança do manejo clínico pelo médico generalista e pelo acadêmico em formação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a implementação de regras de decisão clínica, com destaque para a *Canadian CT Head Rule*, é uma estratégia fundamental para o médico generalista e o acadêmico de medicina na gestão do traumatismo cranioencefálico leve. A alta sensibilidade associada a uma especificidade superior em comparação aos critérios de *New Orleans* permite uma triagem diagnóstica segura e eficiente. No contexto do sistema de saúde brasileiro, o uso racional da tomografia computadorizada de crânio reduz custos operacionais, minimiza a exposição desnecessária à radiação ionizante e otimiza o fluxo de atendimento em unidades de emergência com alta demanda. Portanto, a capacitação precoce durante a graduação sobre o uso dessas ferramentas é essencial para promover uma prática médica baseada em evidências, garantindo a segurança do paciente e a sustentabilidade dos recursos diagnósticos.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF EMERGENCY PHYSICIANS. Clinical Policy: Critical Issues in the Management of Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Mild Traumatic Brain Injury. *Annals of Emergency Medicine*, v. 82, n. 3, p. e213-e226, 2023.

GOMES, P. R. et al. Aplicabilidade de regras de decisão clínica para avaliação tomográfica no traumatismo cranioencefálico leve em um hospital brasileiro. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 46, n. 3, 2019.

ALALI, A. S. et al. Accuracy of Canadian CT Head Rule and New Orleans Criteria for Minor Head Trauma: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Emergency (Tehran, Iran)*, v. 8, n. 1, p. e82, 2020.