

PRÁTICAS DE AUDITORIA EM SAÚDE BASEADAS EM DADOS DE SISTEMAS TECNOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

HEALTHCARE AUDIT PRACTICES BASED ON DATA FROM TECHNOLOGICAL SYSTEMS: A LITERATURE REVIEW

Sara Evelly Bispo dos Santos - saraevellybispo@gmail.com

Graduanda em Fisioterapia UFBA, Salvador, Bahia, Brasil.

Alexandro Souza dos Santos Filho - alexandrofilhosouza@gmail.com

Graduando em Fisioterapia UFBA, Salvador, Bahia, Brasil.

Isabela Campos Sampaio - Isabela.arigon@gmail.com

Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente - UNIMAN; Especialista em Gestão, Auditoria e Perícia em Saúde, Especialista em Saúde da Mulher, Enfermagem do trabalho, Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente, Enfermagem em Oncologia.

Giselia Cristina Senna Pinheiro - giselia.pinheiro@gmail.com

Mestranda em Saúde Coletiva UNEB, Especialista em Avaliação em Saúde FIOCRUZ, Graduada em Fisioterapia e Saúde Coletiva. Camaçari, Bahia, Brasil.

Chenia Frutuoso Silva - cheniafrutuoso@gmail.com

Doutora em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas pela Universidade Federal da Bahia, Salvador-Bahia. Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário - FIB, Salvador, Bahia, Brasil..

Sarah Souza Pontes - sarahspontes2017@gmail.com

Doutora em Medicina e Saúde Humana UFBA, Graduada em Enfermagem, Fisioterapia e Análise e Desenvolvimento de Sistema, Salvador, Bahia, Brasil.

Resumo: Introdução: A qualidade na saúde é definida como a capacidade de proporcionar o maior benefício ao paciente com o menor custo e risco possível. Para ofertar os cuidados de modo seguro e eficaz, são empregadas ferramentas específicas capazes de garantir que os serviços de saúde correspondam às métricas de qualidade e confiabilidade, o que contribui para o aperfeiçoamento do serviço. Nesse sentido, a auditoria em saúde opera na prevenção e identificação de falhas, ampliação da qualidade da informação, além de contribuir na redução de custos e de ofertar novas oportunidades, o que diminui concomitantemente a ocorrência de erros futuros.

Objetivo: Investigar as primordiais práticas de auditoria em saúde, que utilizem dados de sistemas tecnológicos da informação e comunicação. **Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura, com abordagem descritiva, na base de dados *MEDLINE* e 221

Pubmed utilizando as palavras-chave "(AUDIT) AND (DATA) AND (QUALITY) AND (TECHNOLOGY)" por ano, de 2019 a 2024. Os critérios de inclusão foram artigos com texto completo, gratuito, que abordassem a temática, obtendo como amostra final 22 artigos. **Resultados:** Foram incluídos 9 (nove) artigos para tabulação de dados, após o processo de seleção. **Discussão:** As pesquisas demonstram a importância de estratégias eficazes para garantir a qualidade do atendimento e minimizar os riscos aos pacientes. **Conclusão:** A auditoria em saúde baseada em dados e sistemas tecnológicos demonstram ser uma estratégia para redimensionar e redirecionar correções e melhorias, em cada um dos procedimentos de atenção, visando a qualidade, segurança e humanização da assistência.

Palavras-chave: auditoria clínica; assistência em saúde; tecnologia em saúde.

Abstract: Introduction: Quality in healthcare is defined as the ability to provide the greatest benefit to the patient with the lowest possible cost and risk. In order to provide care safely and effectively, specific tools are used to ensure that healthcare services meet quality and reliability metrics, which contributes to service improvement. In this sense, healthcare auditing works to prevent and identify failures, improve the quality of information, and contribute to cost reduction and new opportunities, which simultaneously reduces the occurrence of future errors. **Objective:** To investigate the primary health audit practices that use data from information and communication technology systems. **Methods:** This is a literature review, with a descriptive approach, in the MEDLINE and Pubmed databases using the keywords "(AUDIT) AND (DATA) AND (QUALITY) AND (TECHNOLOGY)" by year, from 2019 to 2024. The inclusion criteria were free full-text articles that addressed the topic, resulting in a final sample of 22 articles. **Results:** Nine (nine) articles were included for data tabulation after the selection process. **Discussion:** The research demonstrates the importance of effective strategies to ensure the quality of care and minimize risks to patients. **Conclusion:** Health auditing based on data and technological systems proves to be a strategy to resize and redirect corrections and improvements in each of the care procedures, aiming at the quality, safety and humanization of care.

Keywords: clinical audit; health care; health technology.

INTRODUÇÃO

A história da qualidade na saúde é marcada por um compromisso constante com a melhoria do atendimento ao paciente, visando segurança, eficácia e eficiência. Esse processo evolutivo começou em 1924 com o Programa de Padronização Hospitalar, iniciado pelo Colégio Americano de Cirurgiões, que estabeleceu normas para aprimorar a qualidade da assistência hospitalar. Em 1977, o INAMPS (Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social) foi criado como um marco na saúde pública brasileira, o que culminou na implementação do Sistema Único de Saúde (SUS) em 1988, promovendo um modelo de saúde mais acessível e universal para todos os cidadãos.¹

A qualidade na saúde é definida como a capacidade de proporcionar o maior benefício ao paciente com o menor custo e risco possível, alinhando-se aos avanços do conhecimento científico atual. Para garantir que os cuidados sejam prestados de maneira eficaz e segura, diversas ferramentas são utilizadas, a exemplo: ISO (International Organization for Standardization); acreditação hospitalar e auditorias. Essas práticas são essenciais para garantir que os serviços de saúde atendam aos padrões de qualidade e segurança necessários, contribuindo para a excelência do atendimento.¹

Dentro desse contexto, a auditoria em saúde desempenha um papel essencial na promoção da qualidade assistencial, atuando como uma ferramenta estratégica para identificar falhas, garantir a conformidade com os padrões regulamentares e impulsionar a melhoria contínua dos processos.¹ Ao longo dos anos, sua abordagem evoluiu para incluir auditorias preventivas, operacionais e analíticas, permitindo que as instituições de saúde utilizem dados concretos para monitorar indicadores de desempenho, antecipar riscos e implementar correções antes que problemas se tornem críticos.² Dessa forma, a auditoria não apenas assegura a eficiência e segurança dos serviços prestados, mas também contribui para uma gestão baseada em evidências, fortalecendo a tomada de decisão e aprimorando a experiência do paciente.³ A enfermagem também teve um papel importante nesse processo, com *Florence Nightingale* sendo pioneira na promoção da qualidade dos cuidados de saúde. A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é um exemplo claro de como a prática de enfermagem foi organizada e estruturada para assegurar cuidados eficazes e de alta qualidade aos pacientes, atendendo às suas necessidades de forma planejada e metódica.

Portanto, o objetivo deste estudo consistiu em investigar as primordiais práticas de auditoria em saúde, que utilizem dados de sistemas tecnológicos da informação e comunicação. Além disso, busca-se avaliar como os dados gerados e analisados por esses sistemas podem ser empregados para garantir que as práticas de saúde atendam aos padrões de qualidade exigidos, contribuindo para a melhoria contínua dos serviços. O estudo também visa identificar os benefícios e desafios relacionados à implementação de auditoria baseada em dados, destacando melhorias na eficiência, redução de erros, maior conformidade com protocolos de segurança e a capacidade de implementar ações corretivas de forma mais ágil¹. Por fim, a pesquisa pretende analisar a contribuição das tecnologias de dados para a transparência e responsabilidade nas práticas de auditoria em saúde, evidenciando como essas tecnologias impactam a confiança dos pacientes, profissionais de saúde e na qualidade do atendimento.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na base de dados *Pubmed* e *Medline* em novembro de 2024.

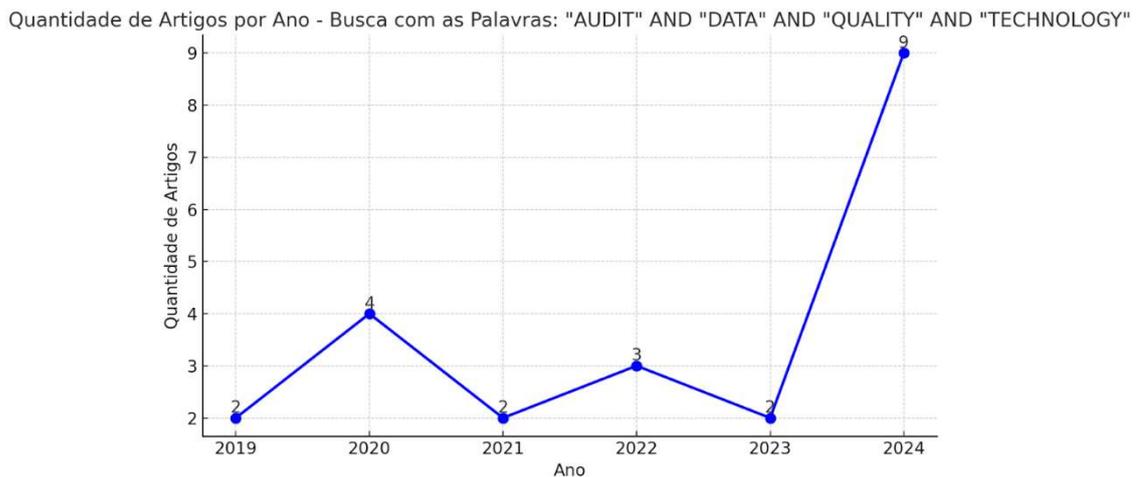
Utilizou-se a palavra-chave "*AUDIT AND DATA AND QUALITY AND TECHNOLOGY*", sem restrições de idioma. Foram aplicados os seguintes filtros: Texto Completo Gratuito, Ensaio Clínico, Meta-Análise e Estudo Controlado Randomizado, visando garantir a inclusão de estudos com acesso completo gratuito e de alta qualidade metodológica, como ensaios clínicos, meta-análises e estudos controlados randomizados. A seleção dos artigos seguiu critérios de relevância e atualidade, para atingir um conjunto abrangente de artigos relacionados a esses temas, a seleção do campo "Título/Resumo" assegura que os artigos mais pertinentes sejam recuperados de diversas áreas, incluindo saúde, sistemas de tecnologias de informações (TI) e auditorias organizacionais.

Especificamente, a busca visa identificar pesquisas que discutem como os dados são utilizados em práticas de auditoria dentro de sistemas tecnológicos para garantir padrões de qualidade. As palavras-chave escolhidas abrangem os conceitos principais:

1. **DADO:** Refere-se à coleta, análise e aplicação de dados em diversas áreas, particularmente em auditorias e avaliações de qualidade.
2. **TECNOLOGIA:** Engloba as ferramentas, sistemas e inovações utilizadas na auditoria e no controle de qualidade, como softwares, automação e frameworks tecnológicos.
3. **AUDITORIA:** Relaciona-se à avaliação ou exame sistemático de processos, sistemas ou dados, muitas vezes com o objetivo de garantir conformidade, precisão e eficiência.
4. **QUALIDADE:** Foca nos padrões de excelência em processos, produtos ou serviços, particularmente em relação à integridade dos dados, sistemas tecnológicos e procedimentos de auditoria.

Foram descritos como critérios de exclusão da pesquisa estudos que não abordavam diretamente a tecnologia como recurso para coleta, processamento ou armazenamento de dados para tomada de decisão por meio de melhoria de processos de auditoria em saúde, não atendessem os desenhos de estudo inclusos no filtro, bem como artigos de opinião, revisões narrativas, revisões de literatura ou estudos de caso sem controle. Estudos duplicados ou aqueles cujos resultados não estavam disponíveis em texto completo gratuito também foram excluídos. A segunda etapa do processo consistiu na **leitura em pares** dos resumos dos artigos selecionados. Dois revisores independentes analisaram os resumos para determinar a inclusão ou não dos estudos, com base nos critérios previamente estabelecidos de inclusão e exclusão. Em casos de discordância, um terceiro revisor foi consultado para alcançar consenso.

Figura 1- Busca de Artigos por ano. Salvador, BA, Brasil, 2024.

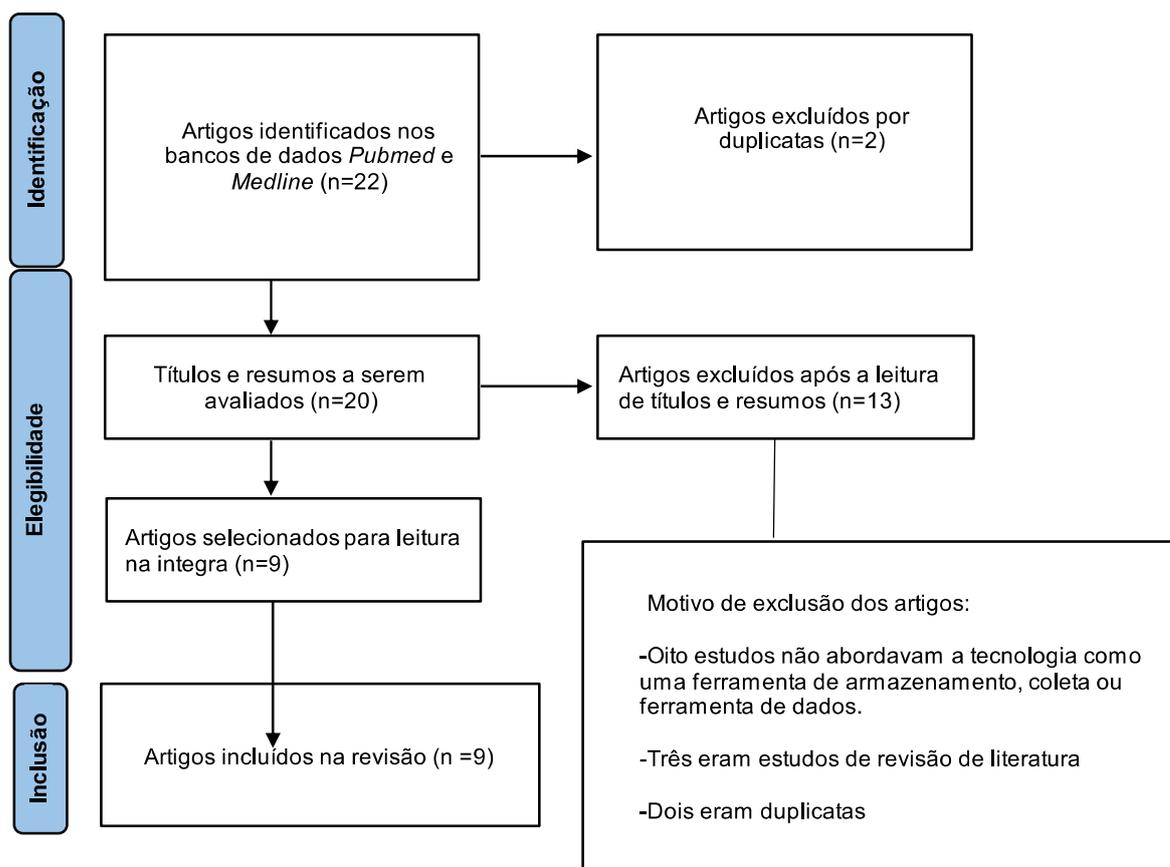


Fonte: Autoria própria dos autores, 2025.

O gráfico de linhas mostra a quantidade de artigos encontrados na base de dados *Medline e Pubmed* utilizando as palavras-chave "(AUDIT) AND (DATA) AND (QUALITY) AND (TECHNOLOGY)" por ano, de 2019 a 2024. O número de artigos apresentados varia de 2 (dois) a 9 (nove) ao longo dos anos, com um aumento significativo em 2024, com 9 artigos encontrados. Em 2020, a quantidade de artigos foi a maior anterior à 2024, com 4 artigos. Retrata 22 artigos no total. Nos outros anos, o número de artigos foi menor, oscilando entre 2 (dois) e 3 (três), com uma leve diminuição em 2023, onde apenas 2 (dois) artigos foram encontrados. Isso pode indicar um aumento crescente de interesse e publicações relacionadas a auditoria, dados, qualidade e tecnologia nos últimos anos, particularmente em 2024, possivelmente devido ao desenvolvimento e à implementação de novas tecnologias e práticas no contexto de auditoria e qualidade de dados.

Inicialmente, foram achados 22 (vinte e dois) artigos, no total. Na fase de leitura dos resumos foram excluídos 13 (treze) artigos, pois oito desses, não abordavam a tecnologia como uma ferramenta de armazenamento, coleta ou ferramenta de dados, três artigos da busca eram revisão de literatura, e dois eram duplicações. Após eliminar os duplicados, incompletos, e as revisões de literatura, o total de artigos reduziu para 9 (nove). Sendo assim, foram analisados e incluídos nessa revisão um total de 9 (nove) artigos.

Figura 2- Fluxograma explicativo sobre o processo de seleção dos artigos.
Salvador, BAHIA, BRASIL, 2024.



Fonte: Autoria própria dos autores, 2024.

RESULTADOS

Foram incluídos 9 (nove) artigos para tabulação de dados, após o processo de seleção. Os resultados dos estudos estão descritos na **Quadro 1**.

Quadro 1 – Estudos selecionados para tabulação de dados.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Delineamento	Descrição	Palavras-chave
Aili K. Maki, et al. 2023. ¹	Audit of data from examination image headers collected for quality assurance in the ECOG-ACRIN EA1151 tomosynthesis mammographic imaging screening trial (TMIST)	Analisar os dados extraídos de cabeçalhos de imagens DICOM desidentificados no estudo TMIST para avaliar sua utilidade na garantia de qualidade em imagens mamográficas.	Estudo Observacional Retrospectivo.	O estudo TMIST comparou tomossíntese mamária (TM) e mamografia digital (DM) no rastreamento do câncer, utilizando um programa centralizado de controle de qualidade. Parâmetros como dose de radiação, força de compressão e configurações de aquisição foram extraídos dos cabeçalhos de imagens. Observou-se variabilidade nas doses, sendo a TM mais consistente que a DM. Os dados dos cabeçalhos mostraram-se úteis para controle de qualidade automatizado e para garantir a precisão dos dados em estudos clínicos.	Mamografia Digital, Dose Glandular Média, Controle de Qualidade, Tomossíntese.
Robert Pickard, et al. 2020. ²	Open urethroplasty versus endoscopic urethrotomy for recurrent urethral stricture in men: the OPEN RCT	Avaliar os benefícios, danos e a relação custo-efetividade da uretroplastia aberta em comparação com a uretrotomia endoscópica no tratamento da recidiva da estenose uretral bulbar em homens.	Ensaio Clínico Randomizado.	Os participantes foram alocados aleatoriamente em dois grupos: um que recebeu uretroplastia aberta (grupo experimental) e outro que recebeu uretrotomia endoscópica (grupo controle). A diferença média na pontuação dos sintomas urinários, entre 0 (sem sintomas) e 24 (sintomas graves), foi -0,36, o que não mostrou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,6$). Ambos os grupos apresentaram melhora nos sintomas ao longo de 24 meses, mas a necessidade de nova intervenção foi menor	Estenose Uretral Bulbar; Análise de Custo-Efetividade; Estado de Saúde; Sintomas do Trato Urinário Inferior; Masculino; Avaliação de Desfechos; Avaliação Qualitativa do Processo; Ensaio Clínico Randomizado; Recidiva; Uretroplastia; Uretrotomia.

				no grupo de uretroplastia, com menor taxa de recidiva (hazard ratio 0,52; p = 0,02). O custo da uretroplastia foi mais alto do que a uretrotomia (diferença de £2148), com ganhos semelhantes de anos de vida ajustados pela qualidade (QALYs) entre os grupos.	
Duarte-Díaz et al., 2022. ³	Factors associated with patient empowerment in Spanish adults with type 2 diabetes: A cross-sectional analysis	Identificar fatores associados ao empoderamento do paciente em indivíduos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2) nas Ilhas Canárias (Espanha).	Análise Transversal Secundária com dados obtidos no estudo INDICA, Um Ensaio Clínico Randomizado por Clusters de 24 meses.	Foi avaliado a eficácia de intervenções educacionais apoiadas por ferramentas tecnológicas de decisão para pacientes com DM2. A análise incluiu os dados iniciais de 2334 pacientes. Os resultados mostraram que idade (B = -0,14; p < 0,001), conhecimento sobre diabetes (B = 0,61; p < 0,001) e ansiedade estado (B = -0,09; p < 0,001) estão significativamente associados ao empoderamento do paciente.	Espanha; Correlatos; Empoderamento do Paciente; Diabetes Mellitus tipo 2.
Zia Sadique et al., 2024. ⁴	Cost-effectiveness of high flow nasal cannula therapy versus continuous positive airway pressure for non-invasive respiratory support in paediatric critical care	Avaliar a custo-efetividade da terapia de cânula nasal de alto fluxo (HFNC) em comparação à pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) para suporte respiratório não invasivo em unidades de cuidados críticos pediátricos.	Estudo Baseado em Análise Econômica Derivada de Dados de Dois Ensaios Clínicos Randomizados Controlados (FIRST-ABC RCTs).	Avaliou a custo-efetividade da terapia de cânula nasal de alto fluxo (HFNC) em comparação com a pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) como suporte respiratório não invasivo em crianças criticamente doentes.	Terapia de Cânula Nasal de Alto Fluxo, CPAP, Suporte Respiratório Não Invasivo, Pediatria, Custo-efetividade, Cuidados Críticos.
K. Curtis et al., 2024. ⁵	Successful and sustained	Avaliar a estratégia de	Ensaio Controlado	A pesquisa focou na implementação da	Mudança de Comportamento,

	implementation of a behavior-change informed strategy for emergency nurses: a multicenter implementation evaluation	implementação informada por mudança de comportamento do HIRAID® em relação ao alcance, eficácia, adoção, qualidade (dose, fidelidade) e manutenção (sustentabilidade).	Randomizado.	estrutura de enfermagem emergencial baseada em evidências HIRAID® (Histórico, incluindo risco de infecção, sinais de alerta, Avaliação, Intervenções, Diagnósticos, Comunicação e Reavaliação) para reduzir a variação clínica e aumentar a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem emergencial.	Deterioração Clínica, Educação, Departamento de Emergência, Enfermagem de Emergência, Implementação, Avaliação do paciente, Segurança do paciente, Ensaio Controlado Randomizado.
Ianthe Boden et al. 2020. ⁶	Preoperative physiotherapy is cost-effective for preventing pulmonary complications after major abdominal surgery: a health economic analysis of a multicentre randomised trial	Avaliar se a fisioterapia pré-operatória é custo-efetiva na redução das complicações pulmonares pós-operatórias (PPC) e na melhoria dos anos de vida ajustados pela qualidade (QALYs) após cirurgia abdominal maior.	Ensaio Clínico Randomizado Multicêntrico.	O estudo envolveu 441 adultos aguardando cirurgia abdominal eletiva superior em três hospitais públicos da Austrália e Nova Zelândia. O grupo experimental recebeu um livreto informativo e uma sessão de 30 minutos com fisioterapeuta, focada em educação respiratória e treinamento de exercícios respiratórios. O grupo controle recebeu apenas o livreto informativo.	Exercícios Respiratórios, Análise de Custo-efetividade, Procedimentos Cirúrgicos Eletivos, Custos Hospitalares, Fisioterapeutas, Anos de Vida Ajustados pela Qualidade.
Jan Jansen et al., 2024. ⁷	The UK resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta in trauma patients with life-threatening torso haemorrhage: the (UK-REBOA) multicentre RCT	Comparar o tratamento padrão associado à oclusão endovascular resuscitativa da aorta por balão versus o tratamento padrão em pacientes com hemorragia exsanguinante e no pronto-socorro.	Ensaio Clínico Randomizado e Controlado Pragmático, Multicêntrico.	A mortalidade em 90 dias foi maior no tratamento padrão mais oclusão por balão endovascular resuscitativo do grupo aorta (54%) em comparação com o grupo de tratamento padrão (42%). A razão de chances foi de 1,58 (intervalo de credibilidade de 95% 0,72 a 3,52).	Oclusão do Balão Aórtico; Análise Bayesiana; Humano; Ensaio Clínico Randomizado; Reboa; Ressuscitação; Traumatismo.

Paul R Mouncey et al., 2021. ⁸	Reduced exposure to vasopressors through permissive hypotension to reduce mortality in critically ill people aged 65 and over: the 65 RCT	Estimar a eficácia clínica e a custo-efetividade da redução da exposição a vasopressores através da hipotensão permissiva (meta de pressão arterial média (PAM) de 60-65 mmHg) em pacientes idosos criticamente doentes.	Ensaio Clínico Pragmático, Randomizado, com avaliação econômica integrada.	O principal desfecho clínico foi a mortalidade por todas as causas aos 90 dias. A análise econômica mediu o benefício monetário líquido incremental após 90 dias.	Pressão Arterial, Ensaio Clínico, Cuidados Críticos, Terapia Intensiva, Pressão Arterial Média, Vasopressores.
Tim Luckett et al., 2024. ⁹	Factors influencing fidelity to guideline implementation strategies for improving pain care at cancer center's: a qualitative sub-study of the Stop Cancer PAIN Trial	Identificar os fatores que dificultam ou facilitam a fidelidade na implementação das diretrizes para o manejo da dor em adultos com câncer, com o objetivo de informar futuras iniciativas de implementação de diretrizes.	Ensaio Clínico Randomizado Controlado.	O ensaio comparou a eficácia de estratégias de triagem e diretrizes com ou sem estratégias de implementação para melhorar o manejo da dor. As estratégias de implementação incluíram auditoria da adesão às recomendações das diretrizes, educação profissional por meio de módulos de 'educação espaçada', e recursos de educação para o paciente.	Manejo da Dor, Implementação de Diretrizes, Câncer, Fidelidade, Estratégias de Implementação, Qualidade de Vida, Capacidade, Oportunidade, Motivação, Modelo COM-B.

Fonte: Autoria própria dos autores, 2025.

DISCUSSÃO

O estudo realizado auditou os dados dos cabeçalhos de imagens de exames no contexto do protocolo de rastreamento mamográfico com tomossíntese (TMIST). Nesse protocolo, as imagens e dados dos pacientes são desidentificados para uso em estudos futuros, com a transferência das imagens por uma plataforma segura e verificação dos metadados para garantir a qualidade das imagens.¹ O foco do controle de qualidade se ampliou desde a mamografia tradicional, antes centrado na manutenção dos

filmes e sistemas, até os sistemas digitais, onde o monitoramento de metadados e parâmetros técnicos, como kV, mAs e espessura de compressão, se tornaram fundamentais. Isso garante que a técnica utilizada seja adequada e que possíveis falhas no sistema, como a calibração de equipamentos, sejam identificadas e corrigidas. O estudo verificou a consistência dos dados, incluindo a dose de radiação, e apontou falhas nos exames realizados em equipamentos não credenciados ou com controle de qualidade deficiente. O monitoramento de dados críticos é essencial para garantir a segurança do paciente e a qualidade das imagens, sendo essencial para protocolos de rastreamento eficazes.

De forma semelhante, um estudo comparou a uretroplastia aberta e a uretrotomia endoscópica no tratamento da estenose uretral recorrente, também destacou a importância da escolha de técnicas que maximizem a segurança do paciente e a eficiência do tratamento. Ambos os procedimentos mostraram eficácia no controle dos sintomas urinários, mas a uretroplastia apresentou menos necessidade de novas intervenções, embora com um custo significativamente maior.⁶ Nesse caso, a uretrotomia foi considerada mais custo-efetiva, um fator importante na alocação de recursos em sistemas de saúde. Essa análise é um exemplo de como a qualidade clínica e a segurança do paciente devem ser equilibradas com a eficiência econômica.⁶

Ainda no contexto da segurança do paciente, um estudo sobre o empoderamento de pacientes com Diabetes tipo 2 destaca a importância de fatores como o conhecimento sobre a doença e a gestão da ansiedade. O empoderamento do paciente, especialmente em doenças crônicas como o diabetes, pode levar a melhores resultados clínicos e à adesão ao tratamento. Isso reforça a necessidade de intervenções que considerem os aspectos emocionais e educacionais dos pacientes, aumentando a qualidade do cuidado.⁴

A segurança do paciente também esteve em foco, onde um estudo comparou a terapia com Cânula Nasal de Alto Fluxo (HFNC) e a Pressão Positiva Contínua nas vias Aéreas (CPAP) em Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica. Embora ambas as terapias tenham mostrado eficácia clínica semelhante, a HFNC foi mais custo-efetiva, o que pode ser relevante em contextos de gestão de recursos.² No entanto, a implementação de protocolos adequados e treinamento da equipe médica é essencial para garantir que qualquer tecnologia adotada seja usada de maneira segura e eficaz.

As pesquisas demonstram a importância de estratégias eficazes para garantir a qualidade do atendimento e minimizar os riscos aos pacientes. Seja através da implementação de tecnologias seguras, do controle rigoroso de procedimentos ou da consideração dos custos na escolha de tratamentos, a segurança do paciente, a qualidade do atendimento e a eficiência econômica devem ser levadas em consideração de maneira integrada, sempre com o objetivo de melhorar os resultados de saúde e a experiência do paciente.

Esses estudos podem ser destacados no contexto de auditoria, qualidade, segurança do paciente, indicadores em saúde e tecnologia, pois abordam diversos aspectos que são fundamentais para a melhoria dos cuidados de saúde, tanto no nível clínico quanto operacional.

Primeiramente, a auditoria é um elemento chave na garantia da qualidade, como o estudo que realizou auditoria dos dados de exames de mamografia para garantir que as imagens estejam dentro dos padrões de qualidade e segurança. Esse processo de auditoria permite a identificação de falhas técnicas ou operacionais, o que é essencial para prevenir erros médicos e melhorar os resultados dos pacientes.¹

No que diz respeito à qualidade e segurança do paciente, os estudos também evidenciam a

importância do controle de qualidade, como no caso da análise das imagens e dos parâmetros técnicos dos exames mamográficos. Além disso, o uso de estratégias para reduzir erros humanos e melhorar a precisão diagnóstica, foi demonstrado em uma pesquisa, que utilizou um framework para melhorar o comportamento dos enfermeiros em ambientes de emergência³, é um exemplo claro de como a melhoria da qualidade e segurança do paciente pode ser alcançada por meio de tecnologias informacionais e treinamento adequado.

Os indicadores em saúde desempenham um papel fundamental na avaliação e monitoramento da eficácia das intervenções. No caso dos estudos sobre tratamento de diabetes e estenose uretral, indicadores como o empoderamento do paciente e a necessidade de nova intervenção são fundamentais para medir a eficácia dos tratamentos e a satisfação do paciente. Além disso, no estudo² a comparação de custos e resultados entre a HFNC e o CPAP também é um exemplo de como os indicadores econômicos podem ser usados para avaliar a custo-efetividade de diferentes intervenções, com o objetivo de otimizar o uso de recursos no sistema de saúde.

A tecnologia a serviço da saúde é um aspecto fundamental em todos esses estudos. O uso de plataformas digitais, softwares de monitoramento e tecnologias avançadas de imagem, como a tomossíntese mamográfica, são exemplos de como as inovações tecnológicas são aplicadas para melhorar a precisão do diagnóstico, o acompanhamento do tratamento e a segurança do paciente. Além disso, a implementação de sistemas para auditoria e coleta de dados automatizados, como os descritos nos estudos, possibilita a integração de informações essenciais de forma mais eficiente, o que contribui para a melhoria contínua na gestão da saúde.

Esses exemplos demonstram como a auditoria em saúde, aliada à qualidade assistencial, à segurança do paciente, aos indicadores de saúde e à tecnologia, atuam de forma integrada para aprimorar os processos e garantir um atendimento mais seguro, eficiente e eficaz. A auditoria, ao utilizar dados e indicadores, possibilita a identificação de falhas, a padronização de práticas e a implementação de melhorias contínuas, fortalecendo a segurança do paciente. Nesse contexto, a tecnologia desempenha um papel essencial, facilitando a coleta e análise de informações em tempo real, o que permite uma gestão mais estratégica e baseada em evidências. Como resultado, essa interação não apenas eleva a qualidade dos serviços prestados, mas também contribui para a sustentabilidade dos sistemas de saúde, promovendo um cuidado mais responsável e eficiente.

CONCLUSÃO

Estudos sobre auditoria em saúde baseada em dados e sistemas tecnológicos para garantia de padrões de qualidade, demonstram ser uma estratégia para redimensionar e redirecionar correções e melhorias, em cada um dos procedimentos de atenção, visando a qualidade, segurança e humanização da assistência. No entanto, limitações metodológicas, como método de acompanhamento rápido, incertezas estatísticas e escassez de estudos com base no sistema de saúde brasileiro, indicam a necessidade de mais estudos

para consolidar as evidências científicas e conseqüentemente, conseguir padronizar sistemas, garantindo a qualidade da prestação de serviço, da informação e a redução de custos.

REFERÊNCIAS

1. Maki AK, Mawdsley GE, Mainprize JG, Pisano E, Shen SZ, Alonzo-Proulx O, et al. Audit of data from examination image headers collected for quality assurance in the ECOG-ACRIN EA1151 tomosynthesis mammographic imaging screening trial (TMIST). *Med Phys*. 2023;50(12):7427-40. doi:10.1002/mp.16772. Epub 2023 Oct 12. PMID: 37824821; PMCID: PMC11332657. Acesso em: 15 abr 2025.
2. Pickard R, Goulao B, Carnell S, Shen J, MacLennan G, Norrie J, et al. Open urethroplasty versus endoscopic urethrotomy for recurrent urethral stricture in men: The OPEN RCT. *Health Technol Assess*. 2020;24(61):1-110. doi:10.3310/hta24610. PMID: 33228846; PMCID: PMC7750862. Acesso em: 15 abr 2025.
3. Duarte-Díaz A, González-Pacheco H, Rivero-Santana A, Ramallo-Fariña Y, Perestelo-Pérez L, Peñate W, et al. Factors associated with patient empowerment in Spanish adults with type 2 diabetes: A cross-sectional analysis. *Health Expect*. 2022;25(6):2762-74. doi:10.1111/hex.13501. Epub 2022 Sep 1. PMID: 36047480; PMCID: PMC9700189. Acesso em: 15 abr 2025.
4. Sadique Z, Zapata SM, Grieve R, Richards-Belle A, Lawson I, Darnell R, et al. Cost-effectiveness of high flow nasal cannula therapy versus continuous positive airway pressure for non-invasive respiratory support in paediatric critical care. *Crit Care*. 2024;28(1):386. doi:10.1186/s13054-024-05148-y. PMID: 39587649; PMCID: PMC11587665. Acesso em: 15 abr 2025.
5. Curtis K, Kennedy B, Considine J, Murphy M, Lam MK, Aggar C, et al. Successful and sustained implementation of a behaviour-change informed strategy for emergency nurses: A multicentre implementation evaluation. *Implement Sci*. 2024;19(1):54. doi:10.1186/s13012-024-01383-7. Erratum in: *Implement Sci*. 2024;19(1):74. doi:10.1186/s13012-024-01405-4. PMID: 39075496; PMCID: PMC11285323. Acesso em: 15 abr 2025.
6. Boden I, Robertson IK, Neil A, Reeve J, Palmer AJ, Skinner EH, et al. Preoperative physiotherapy is cost-effective for preventing pulmonary complications after major abdominal surgery: A health economic analysis of a multicentre randomised trial. *J Physiother*. 2020;66(3):180-7. doi:10.1016/j.jphys.2020.06.005. Epub 2020 Jul 14. PMID: 32680742. Acesso em: 15 abr 2025.
7. Jansen JO, Hudson J, Kennedy C, Cochran C, MacLennan G, Gillies K, et al. The UK resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta in trauma patients with life-threatening torso haemorrhage: The (UK-REBOA) multicentre RCT. *Health Technol Assess*. 2024;28(54):1-122. doi:10.3310/LTYV4082. PMID: 39259521; PMCID: PMC11418015. Acesso em: 15 abr 2025.
8. Mouncey PR, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, et al. Reduced exposure to vasopressors through permissive hypotension to reduce mortality in critically ill people aged 65 and over: The 65 RCT. *Health Technol Assess*. 2021;25(14):1-90. doi:10.3310/hta25140. PMID: 33648623; PMCID: PMC7957458. Acesso em: 15 abr 2025.
9. Lockett T, Phillips J, Agar M, Eckert M, Miremadi S, Lovell M, et al. Factors influencing fidelity to guideline implementation strategies for improving pain care at cancer centres: A

qualitative sub-study of the Stop Cancer PAIN Trial. BMC Health Serv Res. 2024;24(1):969.
doi:10.1186/s12913-024-11243-1. Acesso em: 15 abr 2025.