



CENÁRIO ATUAL DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE NO TRATAMENTO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA: UMA REVISÃO NARRATIVA

RAFAEL MARTINS DOS SANTOS; ALICE RIBEIRO DE SOUZA MENEZES; JULIANA SILVA RIBEIRO DE ANDRADE; ANDRESSA DA SILVA BARBOZA; RAFAEL GUERRA LUND

Introdução: A resistência antimicrobiana (AMR) é um dos principais desafios da saúde pública global, agravada pelo uso excessivo e inadequado de antimicrobianos, além da poluição ambiental. A resistência a múltiplos antibióticos, especialmente por bactérias Gram-negativas, tem sido uma grande preocupação. Como resposta, estratégias de controle, como programas de administração de antimicrobianos (ASPs), foram desenvolvidas para otimizar o uso desses medicamentos. Os sistemas computadorizados de suporte à decisão (CDSS) têm se mostrado eficazes na prescrição adequada de antibióticos, reduzindo a resistência e os custos hospitalares. Todavia, a aplicabilidade desses sistemas ainda é limitada devido à variabilidade dos modelos e dificuldades de implementação. **Objetivo:** Logo, esta revisão narrativa visa mapear as tecnologias aplicadas no combate à AMR, abrangendo desde novos agentes antimicrobianos até inovações em biossegurança e monitoramento de surtos. **Metodologia:** Esse trabalho analisou tecnologias em saúde aplicadas no combate à resistência antimicrobiana, especialmente em unidades de terapia intensiva (UTIs). Foram avaliados 28 estudos publicados entre 1999 e 2024, que investigaram sistemas de monitoramento e suporte à decisão no controle de infecções. Entre as tecnologias abordadas, destacam-se softwares aplicados em UTIs de alta complexidade, como ferramentas para monitoramento da resistência e algoritmos que otimizam o uso de antibióticos. **Resultados:** Esses sistemas contribuem para a redução do uso de antibióticos de amplo espectro, favorecendo terapias mais direcionadas e diminuindo a mortalidade hospitalar. Ainda, os resultados demonstraram que estratégias baseadas em vigilância ativa e suporte à decisão são essenciais para conter a AMR. Contudo, surtos de resistência continuam sendo frequentes, principalmente em bactérias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* e *Escherichia coli*. Ademais, foi observado que o uso de antimicrobianos foi maior em hospitais fora da Europa (43,8%) em comparação com os hospitais europeus (35,4%), reforçando a necessidade de políticas globais mais eficazes. **Conclusão:** Portanto, a implementação de tecnologias de monitoramento e personalização do tratamento antimicrobiano surge como uma abordagem promissora para reduzir a resistência bacteriana e melhorar os resultados clínicos. Assim, a continuidade e expansão dessas iniciativas são fundamentais para enfrentar a AMR e garantir a segurança dos pacientes em ambientes hospitalares críticos.

Palavras-chave: **INFECÇÕES; VIGILÂNCIA; PRESCRIÇÃO**