



2º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO

02 E 03 DE AGOSTO DE 2024

📍 RITZ LAGOA DA ANTA MACEIÓ



AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER DE PULMÃO.

2º CONGRESSO ALAGIPE DE CÂNCER DE PULMÃO, 2ª edição, de 02/08/2024 a 03/08/2024
ISBN dos Anais: 978-65-5465-110-3

TAVARES; RAISSA FERRAZ ¹, LINS; Andre Barbosa ², MOTA; Maria de Fatima Alecio ³,
ALBUQUERQUE; Vinicius Rodrigues Albuquerque ⁴

RESUMO

Introdução: Conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer de pulmão figura como a principal causa de mortalidade por câncer, superando os cânceres de próstata, mama e colorretal, e sendo responsável por aproximadamente 1,8 milhão de mortes anuais, cerca de 18% de todas as mortes por câncer globalmente. Um dos principais desafios no combate ao câncer de pulmão é o diagnóstico precoce. Sua alta prevalência, aliada à apresentação tardia dos sintomas, resulta frequentemente em diagnósticos em estágios avançados, o que implica em um prognóstico desfavorável e compromete significativamente as opções de tratamento. Portanto, este ensaio tem como propósito analisar a importância dos avanços recentes no diagnóstico precoce do câncer de pulmão. Entre esses avanços destacam-se novas ferramentas, como a Tomografia Computadorizada de Baixa Dose (LDCT), a análise de biomarcadores específicos para rastreamento de câncer de pulmão, e o uso da inteligência artificial (IA) na avaliação de imagens de tomografia computadorizada (CT) para detecção e diferenciação de nódulos pulmonares. **Objetivos:** Este resumo tem como objetivo analisar a importância dos avanços recentes no diagnóstico precoce do câncer de pulmão, destacando a eficácia da Tomografia Computadorizada de Baixa Dose (LDCT) na detecção de nódulos pulmonares, o papel dos biomarcadores específicos no rastreamento do câncer de pulmão, e o uso da inteligência artificial (IA) na avaliação de imagens de tomografia computadorizada (CT) para a detecção e diferenciação de nódulos pulmonares. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática utilizando as bases de dados BVS, PubMed e Scielo. Os termos de busca incluíram "diagnóstico", "câncer de pulmão" e "precoce". Os critérios de inclusão abrangeram estudos publicados nos últimos cinco anos que investigaram os avanços no diagnóstico precoce do câncer de pulmão. Artigos de revisão, estudos experimentais, estudos clínicos e artigos de opinião foram considerados. Os dados foram extraídos e

¹ Centro Universitário Cesmac, Raissatavares_1024@hotmail.com

² Centro Universitário Cesmac, andrebarbosalins2020@gmail.com

³ Centro Universitário Cesmac, mariaalecio@hotmail.com

⁴ Unima, viniralbu@gmail.com

analisados para identificar tendências e descobertas-chave na pesquisa atual. **Discussão:** A revisão da literatura permitiu inferir avanços significativos no diagnóstico precoce do câncer de pulmão, por meio de melhorias nas tecnologias de imagem, como no caso da Tomografia Computadorizada de Baixa Dose (LDCT). Esta apresenta-se como uma ferramenta vantajosa, por utilizar doses mais baixas de radiação em comparação com as tomografias convencionais, mantendo uma alta resolução, capaz de detectar pequenos nódulos pulmonares que podem ser indicativos de câncer em estágios iniciais, além de ser um procedimento rápido e não invasivo. A título de diagnóstico por imagem, vale ressaltar também o uso da inteligência artificial (IA) na avaliação de imagens de tomografia computadorizada (CT) para a detecção e diferenciação de nódulos pulmonares. A IA, particularmente as técnicas de aprendizado profundo (deep learning), tem mostrado um potencial significativo para melhorar a precisão, eficiência e consistência na análise de imagens médicas. Algoritmos de IA vêm sendo desenvolvidos e treinados para detectar automaticamente nódulos pulmonares em imagens de CT com alta sensibilidade e especificidade, permitindo a identificação de nódulos que poderiam passar despercebidos por radiologistas humanos e aumentando a taxa de detecção precoce. Destaca-se também a análise de biomarcadores, que promovem um rastreamento mais eficiente e uma melhor orientação do tratamento individual de cada paciente. Encontram-se em maior relevância de estudo biomarcadores específicos, como o EGFR (Receptor do Fator de Crescimento Epidérmico), no qual mutações no gene EGFR são encontradas em cerca de 10-15% dos pacientes com câncer de pulmão de não pequenas células (CPNPC) nos Estados Unidos e até 50% em pacientes asiáticos. O biomarcador ALK (Quinase do Linfoma Anaplásico) também apresenta significativa pertinência, dado que aproximadamente 5% dos pacientes com CPNPC possuem rearranjos no gene ALK e medicamentos como crizotinibe, ceritinibe e alectinibe têm demonstrado eficácia significativa em pacientes com essa alteração. A análise do biomarcador BRAF revela que cerca de 1-3% dos pacientes com CPNPC possuem a mutação BRAF V600E. De modo que a combinação de dabrafenibe e trametinibe, que inibe as vias BRAF e MEK, respectivamente, tem mostrado resultados promissores em ensaios clínicos. Tais avanços no diagnóstico e tratamento precoce possuem o potencial de proporcionar uma medicina mais direcionada e eficaz, resultando em melhores taxas de resposta e sobrevida para os pacientes. No entanto, a implementação desses avanços na prática clínica rotineira apresenta desafios, pois exige uma abordagem integrada e colaborativa entre pesquisa, inovação tecnológica e políticas de saúde pública. **Conclusão:** Os avanços recentes no diagnóstico precoce do câncer de pulmão, como a Tomografia Computadorizada de Baixa Dose (LDCT), a análise de biomarcadores específicos como EGFR, ALK e BRAF, e o uso da inteligência artificial na avaliação de imagens de tomografia, têm mostrado grande potencial para melhorar a detecção e o tratamento precoce da doença. Esses métodos oferecem uma detecção mais precisa e precoce, resultando em tratamentos mais eficazes e personalizados, o que pode aumentar as taxas de resposta e sobrevida dos pacientes. No entanto, a implementação eficaz desses avanços na prática clínica exige uma colaboração integrada entre pesquisa, tecnologia e políticas de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: Câncer, Diagnóstico, Precoce, Pulmão

¹ Centro Universitário Cesmac, Raissatavares_1024@hotmail.com

² Centro Universitário Cesmac, andrebarbosalins2020@gmail.com

³ Centro Universitário Cesmac, mariaalecio@hotmail.com

⁴ Unima, viniralbu@gmail.com

¹ Centro Universitário Cesmac, Raissatavares_1024@hotmail.com
² Centro Universitário Cesmac, andrebarbosalins2020@gmail.com
³ Centro Universitário Cesmac, mariaalecio@hotmail.com
⁴ Unima, viniralbu@gmail.com