

C32

Novas Abordagens de Farmacologia Experimental em Glioblastoma: Testagem de Alternativas Terapêuticas em Modelos Clinicamente Relevantes

Mónica T. Fernandes^{1,2,3}

¹Escola Superior de Saúde, Universidade do Algarve (ESSUAlg), Portugal

²Algarve Biomedical Center Research Institute (ABC-Ri), Portugal

³Associação Portuguesa de Investigação em Cancro (ASPIC), Portugal

*Autor correspondente: ✉ mafernandes@ualg.pt

Resumo

Introdução: O glioblastoma (GBM) é o tumor maligno primário mais agressivo do sistema nervoso central, caracterizado por elevada heterogeneidade e resistência às terapias convencionais. Apesar dos protocolos estabelecidos, as taxas de recidiva são muito elevadas e o prognóstico mantém-se adverso (Neftel et al., 2019). Num mundo BANI, caracterizado pela fragilidade das estruturas, ansiedade global, não-linearidade dos processos e crescente incompreensibilidade dos fenómenos, o desenvolvimento de abordagens terapêuticas efetivas para o GBM é essencial para fortalecer a resposta em saúde e promover soluções eficazes. **Objetivos:** Desenvolver e validar modelos tridimensionais (3D) in vitro de GBM, representativos do microambiente tumoral humano, para testar novas alternativas terapêuticas que ultrapassem a resistência e melhorem a eficácia clínica. **Metodologia:** Desenvolveu-se 2 modelos 3D: um baseado na agregação de células primárias derivadas de doentes (ou linhas celulares estabelecidas) designado esferóides tumorais e outro modelo híbrido composto por células primárias derivadas de doentes e organoides cerebrais diferenciados a partir de células estaminais pluripotentes induzidas (iPSCs). Vários compostos, incluindo agentes citotóxicos e anti-invasivos, foram testadas in vitro, avaliando-se a viabilidade celular e migração. **Resultados:** Os modelos 3D replicam com maior fidelidade a resistência e a heterogeneidade observadas no GBM humano. As novas alternativas terapêuticas testadas mostraram eficácia superior às terapias convencionais, de forma isolada ou em combinação, em reduzir a viabilidade tumoral e migração das células tratadas. **Conclusões:** Modelos 3D de GBM são ferramentas essenciais para o desenvolvimento e testagem de alternativas terapêuticas inovadoras. Estas abordagens podem acelerar a implementação de terapias mais eficazes e personalizadas, reforçando a capacidade de resposta às necessidades oncológicas.

Palavras-chave: Glioblastoma, Modelos 3D, Novas terapias, Resistência tumoral, Farmacologia experimental.

Referências bibliográficas:

[1] Neftel C, Laffy J, Filbin MG, Hara T, Shore ME, Rahme GJ, Richman AR, Silverbush D, Shaw ML, Hebert CM, Dewitt J, Gritsch S, Perez EM, Castro LNG, Lan X, Druck N, Rodman C, Dionne D, Kaplan A, Bertalan MS, Samall J, Pelton K, Becker S, Bonal Dennis, Nguyen QD, Servis RL, Fung JM, Mylvaganam R, Mayr L, Gojo J, Haberler C, Geyerregger R, Czech T, Slavic I, Nahed BV, Curry WT, Carter BS, Wakimoto H, Brastianos PK, Batchelor TT, Stemmer-Rachamimov A, Martinez-Lage M, Frosch MP, Stamenkovic I, Riggi N, Rheinbay E, Monje M, Rozenblatt-Rosen O, Cahill DP, Patel AP, Hunter T, Verma IM, Ligon KL, Louis DN, Regev A, Bernstein BE, Tirosh I, Suvà ML. An Integrative Model of Cellular States, Plasticity, and Genetics for Glioblastoma. *Cell* **178**:835-849.e21, 2019.

C36

Expansão do Papel dos Técnicos de Farmácia na Vacinação

Carolina Valeiro¹, Vitor Silva², Angelo Jesus^{2,3}, João Joaquim⁴, Jorge Balteiro⁴, Gilberto Bezerra⁵, Karen Mealiff⁵, Diane Patterson⁵, Cristiano Matos^{1,2}

¹European Association of Pharmacy Technicians (EAPT), Brussels, Belgium

²European Academic Network (EAN), Brussels, Belgium

³Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

⁴Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

⁵Technological University of the Shannon: Midlands, Athlone Campus, Athlone, Ireland

*Autor correspondente: ✉ eaptprojects@gmail.com

Resumo

Introdução: A necessidade de resposta global a emergências de saúde pública, como a pandemia de COVID-19, motivou iniciativas voltadas para a ampliação de acesso à vacinação. Comumente lideradas por farmacêuticos, essas ações vêm

promovendo uma transformação no papel dos técnicos de farmácia, que gradualmente assumem funções mais ativas nos processos de imunização, inclusive como vacinadores. A expansão do papel dos técnicos de farmácia na vacinação já demonstrou potencial para melhorar o acesso da população às vacinas, otimizar os fluxos de trabalho nas farmácias e aumentar a satisfação profissional nos países onde esta prática foi implementada. **Objetivo:** Analisar o panorama da participação dos técnicos de farmácia na vacinação, com foco em sua formação, regulamentação, integração prática e impacto em saúde pública. **Metodologia:** Foram identificados 33 artigos e foi realizada uma análise temática para sintetizar os dados e foi realizada uma análise temática para sintetizar os dados. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, onde foram incluídos artigos científicos e documentos de políticas públicas. As fontes foram selecionadas a partir de buscas em bases de dados como *PubMed*, *Scopus*, *Google Scholar* e *Web of Science*, utilizando as palavras-chave “pharmacy technicians”, “vaccination” e “immunization”. Os critérios de inclusão abrangeram publicações que descrevessem o escopo de atuação, marcos legais, formação profissional e resultados em saúde relacionados à atuação dos técnicos na vacinação. **Resultados:** Observou-se um impulso crescente para ampliar as atribuições dos técnicos de farmácia na imunização, especialmente nos Estados Unidos, Reino Unido e França, onde marcos legais permitem sua atuação como vacinadores sob condições definidas. Nestes contextos, estudos indicaram um aumento da satisfação profissional e da eficiência nos serviços de farmácia. Entre os fatores de sucesso estão a padronização da formação, o suporte legislativo e a integração dos técnicos às rotinas farmacêuticas. No entanto, persistem desafios como a falta de clareza nas definições de função, a confiança do público e a exigência de supervisão prática. **Conclusões:** Os técnicos de farmácia reúnem as condições para contribuir significativamente em estratégias de vacinação. Para consolidar esse potencial, são necessárias políticas públicas específicas, formação qualificada e uma integração estratégica ao sistema de saúde.

Palavras-chave: Técnicos de Farmácia, Vacinação, Formação Profissional, Acesso à Imunização.

Agradecimentos: Agradecemos às instituições parceiras envolvidas na investigação alargada sobre a prática farmacêutica e a imunização: Technological University of the Shannon: Midlands (Irlanda), Escola Superior de Saúde (Portugal) e Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (Portugal). Reconhece-se, igualmente, o contributo essencial dos quadros normativos e das políticas de saúde, a nível internacional, para a definição e consolidação do papel emergente dos técnicos de farmácia nas estratégias de vacinação.

Referências bibliográficas:

- [1] Bertsch, T. G., & McKeirnan, K. C. Perceived Benefit of Immunization-Trained Technicians in the Pharmacy Workflow. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pharmacy8020071>, consultado em 23-04-2025, 2020
- [2] DeMarco, M., Carter, C., Houle, S. K. D., & Waite, N. M. The role of pharmacy technicians in vaccination services: A scoping review. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.japh.2021.09.016>, consultado em 23-04-2025, 2022
- [3] Miran, N. K., DeLor, B., Baker, M., Fakhouri, J., Metz, K., Huskey, E., Kilgore, P., & Fava, J. P. Vaccine administration by pharmacy technicians: Impact on vaccination volume, pharmacy workflow and job satisfaction. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2023.100397>, consultado em 23-04-2025, 2024

C38

PharmTech Mobility: Construir Pontes na Formação de Técnicos de Farmácia

Carolina Valeiro¹, Cristiano Matos^{1,2}, João Joaquim^{1,2}, Ângelo Jesus^{1,3}, Simon Tee-Carter⁴, Tao Zhang^{1,4}, Seana Hogan⁴, Gemma Kinsella⁴, Christine O'Connor⁴, Isabel Elguero Claramunt⁵, MJesús Aparicio Cabezas⁵, Alejandra Reyes Moreno⁵, Antonio Rodrigo Díaz⁵

¹European Association of Pharmacy Technicians (EAPT), Brussels, Belgium

²European Academic Network (EAN), Brussels, Belgium

³Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

⁴Pharmacy Technician Studies Team, School of Food Science and Environmental Health, Technological University Dublin, Dublin, Ireland.

⁵Formación Profesional Colegio Tres Olivos, Madrid, Spain.

*Autor correspondente: ✉ eaptprojects@gmail.com

Resumo

Introdução: Os técnicos de farmácia (TFs) são membros essenciais nos sistemas de saúde em toda a Europa. No entanto, existe uma significativa inconsistência entre no que diz respeito à formação, regulamentação e áreas de atuação dos TFs. Esta falta de harmonização resulta em percursos formativos desarticulados, definições de funções pouco claras e mobilidade profissional limitada entre fronteiras. (*Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005 on the Recognition of Professional Qualifications, 2005; European Qualifications Framework (2017/C 189/03),*