Mapeamento da imunidade induzida pela vacina contra hepatite B em pacientes com câncer em São Paulo

Autor(res)

Mariana Cavalheiro Magri
Victória Gonçalves De Paula
Marina Rossi De Camargo Pinto
Caroline Manchiero
Rafael De Oliveira
Edson Abdala
Débora Bignotto Rosane Battaglia
Bianca Peixoto Dantas
Gustavo Manoel Ferreira

Categoria do Trabalho

Pós-Graduação

Instituição

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Introdução

É estimado que 254 milhões de pessoas no mundo vivam com o vírus da hepatite B (VHB), sendo cerca de 1 milhão no Brasil (World Health Organization, 2024). Entre 2000 e 2024, foram detectados 302.351 casos no país, concentrados principalmente na região Sudeste (34,0%), dos quais 63.670 ocorreram no estado de São Paulo (Ministério da Saúde, 2025). O município de São Paulo, maior do Brasil, possui cerca de 11 milhões de habitantes distribuídos em cinco zonas administrativas: Centro, Leste, Norte, Oeste e Sul, que apresentam diferenças geográficas, culturais e estruturais (Prefeitura de São Paulo, ano 2025).

Paralelamente, de acordo com o Global Cancer Observatory, o número de novos casos de câncer em 2022 foi de 19.976.499, dos quais 627.193 ocorreram no Brasil (Ferlay et al., 2024). Nesse cenário, destaca-se a necessidade de estratégias preventivas para pacientes oncológicos, grupo particularmente vulnerável à reativação ou ao agravamento de infecções virais, como pelo VHB (Ma et al., 2024).

A vacinação contra o VHB é a principal medida de prevenção, inclusive em pacientes submetidos a tratamento oncológico. No Brasil, recomenda-se um esquema de três a quatro doses com volume dobrado, visando garantir níveis adequados de anticorpos protetores contra o antígeno de superfície da hepatite B (anti-HBs) (Pattyn et al., 2021; World Health Organization, 2024; Ministério da Saúde, 2023). A presença isolada do marcador sorológico anti-HBs indica imunidade adquirida por vacinação (Pattyn et al., 2021).

Sociedades internacionais, como a American Society of Clinical Oncology e a American Association for the Study of Liver Diseases, recomendam rastreamento sorológico para o VHB antes do início do tratamento oncológico. Para indivíduos com antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) positivo, orienta-se a profilaxia ou o tratamento antiviral, a fim de reduzir o risco de reativação durante a terapia contra o câncer (Terrault et al., 2018; Kamboj et al., 2024).

Objetivo

Os objetivos deste estudo foram: (1) investigar a prevalência do marcador sorológico anti-HBs isoladamente, indicativo de imunidade induzida pela vacina contra hepatite B, em pacientes com câncer no ano de 2023; (2) caracterizar os aspectos demográficos e epidemiológicos dos casos reagentes para anti-HBs; e (3) analisar a distribuição desses casos segundo a região de residência.

Material e Métodos

Desenho e período do estudo
Estudo retrospectivo observacional realizado com dados de pacientes adultos com câncer identificados no Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (Icesp), vinculado ao Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2023.

Definição de imunidade induzida pela vacina contra hepatite B
Considerou-se como imunidade induzida por vacina, e não por infecção prévia pelo VHB, a presença de sorologia reagente para anti-HBs associada à sorologia não reagente para anti-HBc.

Critérios de inclusão e exclusão
Foram incluídos pacientes com diagnóstico de tumores sólidos ou neoplasias hematológicas, idade 18 anos, e que realizaram teste sorológico para pesquisa de anti-HBs. Foram excluídos aqueles que não realizaram o teste para anticorpos contra o antígeno do core da hepatite B (anti-HBc), e que apresentaram sorologia reagente para anti-HBc ou para HBsAg.

Coleta de dados
Os dados demográficos (idade, sexo e etnia/cor) foram obtidos do sistema de prontuário eletrônico do HCFMUSP. As informações clínicas, referentes ao diagnóstico do sítio primário do câncer, foram fornecidas pela Gestão de Informação em Saúde do Icesp. A região de residência (bairro, município e estado) foi coleta por meio de revisão de prontuários eletrônicos.

Análise estatística
A presença de anti-HBs foi descrita em frequências absolutas e relativas. Diferenças entre regiões de residência no município de São Paulo quanto às características demográficas e clínicas foram avaliadas pelo teste do Qui-quadrado, e a associação com imunidade induzida pela vacina contra hepatite B foi analisada por regressão logística bivariada, com estimativas de odds ratio, intervalos de confiança de 95% e nível de significância de 20% ($p < 0,20$).

Resultados e Discussão

O presente estudo fornece dados atuais sobre a prevalência do marcador sorológico anti-HBs em pacientes com câncer, temática ainda pouco explorada. No Brasil, evidências recentes já apontaram cobertura vacinal subótima contra hepatite B em crianças com neoplasias hematológicas (Krüger et al., 2025), reforçando a relevância dessa investigação em adultos.
Em 2023, 8.406 novos pacientes foram matriculados no Icesp, dos quais 2.179 realizaram exame sorológico para anti-HBs. A média de idade foi de 56,6 ± 16,1 anos; 62,1% eram do sexo feminino. Quanto à etnia/cor, 59,9% se

autodeclararam brancos, 29,2% pardos, 8,4% pretos, 1,6% amarelos, 0,1% indígenas, e 0,8% não declararam. Esses achados são comparáveis à estudo nos Estados Unidos com pacientes com câncer recém-diagnosticados, no qual a idade média foi 60,6 anos e 60,4% eram do sexo feminino (Ramsey et al., 2019). Entre os tipos de câncer, tumores sólidos corresponderam a 77,4% dos casos, destacando-se o câncer de mama (23,1%). O câncer de mama é o mais comumente diagnosticado no mundo, com mais de 2,3 milhões de novos casos em 2020 (Arnold et al., 2022). As neoplasias hematológicas representaram 19,3%, sendo o linfoma não-Hodgkin o mais prevalente (7,3%).

Dos 2.179 pacientes avaliados, 1.143 residiam no município de São Paulo, 75 no ABC Paulista e 961 em outras localidades. No município, a distribuição foi: zona sul (339), zona leste (286), zona norte (246), zona oeste (219) e centro (53). Dados do Censo de 2022, mostram que apesar da zona leste concentrar a maior população da cidade, a zona sul reúne os bairros mais populosos (Prefeitura de São Paulo, 2022)

A prevalência de imunidade induzida pela vacina contra hepatite B (anti-HBs) foi de 26,1% (568/2.179), semelhante ao observado na população geral adulta dos Estados Unidos (25,2%) (Kruszon-Moran et al., 2020). No município de São Paulo, a prevalência foi de 26,2%, com valores mais elevados na zona sul (28,9%) e leste (28,7%), seguido do centro (26,4%), zona oeste (24,7%) e zona norte (20,7%). O ABC Paulista apresentou 22,7%.

Na análise bivariada, a zona norte apresentou prevalência significativamente menor de imunidade quando comparada com o município de São Paulo (20,7% vs. 26,2%) (p = 0,076; OR= 1,35; IC95%: 0,97–1,90); sugerindo redução de 35% na chance de presença do anti-HBs em residentes dessa região.

Entre os pacientes com imunidade induzida pela vacina contra hepatite B, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nas características demográficas e clínicas entre as regiões de São Paulo (p > 0,05). Observou-se maior proporção de adultos jovens (18–39 anos) na zona leste (39,0%), adultos de 40–59 anos no centro (50,0%) e idosos (60 anos) na zona norte (37,2%). Em todas as regiões predominaram mulheres, brancos e tumores sólidos.

Cabe destacar que a vacinação contra hepatite B foi introduzida no Brasil em 1998 para recém-nascidos e apenas em 2015 passou a ser recomendada para todas as faixas etárias, o que poderia contribuir para a baixa prevalência observada nos adultos. Campanhas de multivacinação, como a realizada em maio de 2025 no município de São Paulo (“Dia D de Intensificação de Vacinação”), devem ser ampliadas para aumentar a cobertura vacinal da população adulta. (Ministério da Saúde, 2024; Divisão de Imunização, 2006; Prefeitura de São Paulo, 2025).

Por fim, Hwang et al. destacam a necessidade de identificar estratégias ideais para a implementação de triagem universal de hepatite B em pacientes submetidos à terapia anticâncer, enfatizando também a responsabilidade coletiva de alertar sobre os riscos de reativação do VHB (Hwang et al., 2022).

Conclusão

A evidência de imunidade induzida pela vacina contra hepatite B (anti-HBs) foi baixa entre os pacientes com câncer em todas as regiões do município de São Paulo, com menor frequência observada na zona norte. Reforça-se a importância de estratégias de vacinação e triagem sorológica nessa população, bem como da ampliação da conscientização sobre os riscos da infecção pelo VHB.

Agência de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Referências

Arnold et al. Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040. Breast. 2022;66:15-

23.
Divisão de Imunização. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Vacina contra hepatite B - Hepatitis B vaccine. Rev Saúde Pública 2006;40:1137-40.
Ferlay J, et al., editors. Global Cancer Observatory: Cancer today. 2024.
Hwang et al. Practical implementation of universal hepatitis B virus screening for patients with cancer. JCO Oncol Pract 2022;18:636-44.
Kamboj M, et al. Vaccination of adults with cancer: ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2024;42:1699-721.
Krüger et al. Low levels of vaccine coverage and immunity against hepatitis B virus in children with hematological malignancies in Brazil. Braz J Infect Dis. 2025;29:104575.
Kruszon-Moran D, et al. Prevalence and trends in hepatitis B virus infection in the United States, 2015–2018. NCHS Data Brief, no 361. 2020.
Ma H, et al. Overview of the immunological mechanisms in hepatitis B virus reactivation: Implications for disease progression and management strategies. World J Gastroenterol. 2024;30:1295-312.
Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações - 50 Anos. 2024.
Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para hepatite B e coinfecções. 2023.
Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico - hepatites virais. 2025.
Pattyn J, et al. Hepatitis B vaccines. J Infect Dis. 2021;224:S343-51.
Prefeitura de São Paulo. Secretária municipal da saúde. Capital realiza “Dia D de Intensificação de Vacinação”. 2025.
Prefeitura de São Paulo. SEADE Censo 2022.
Ramsey et al. Prevalence of hepatitis B virus, hepatitis C virus, and HIV infection among patients with newly diagnosed cancer from academic and community oncology practices. JAMA Oncol. 2019;5:497-505.
Terrault NA, et al. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. Hepatology. 2018;67:1560-99.
World Health Organization. Global hepatitis report. 2024