

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE HEPATOCARCINOMA NA REDE PÚBLICA NAS CAPITAIS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE TEMPORAL ENTRE 2021 E 2023

João Augusto Calazans Monteiro de Oliveira ¹

Mariana Glauci de Assis Laurindo ¹

Rogério Oliva Carvalho ²

rogerioocarvalho@hotmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde

RESUMO

O carcinoma hepatocelular configura-se como a principal neoplasia primária do fígado e representa um relevante desafio para a saúde pública, especialmente devido à elevada frequência de diagnósticos em estágios avançados e às limitações no acesso ao tratamento adequado. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos registrados na rede pública das capitais brasileiras no período de 2021 a 2023. Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, retrospectivo e de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados secundários provenientes de registros hospitalares de câncer de abrangência nacional. Os resultados evidenciaram maior ocorrência da doença entre indivíduos do sexo masculino e predominância em faixas etárias mais avançadas, especialmente acima dos 50 anos, em consonância com a história natural das doenças hepáticas crônicas e a exposição prolongada a fatores de risco. Observou-se concentração de casos em capitais com maior densidade populacional e melhor infraestrutura de saúde, sugerindo influência da capacidade diagnóstica e da disponibilidade de recursos especializados. Por outro lado, a menor frequência de registros em determinadas localidades pode estar associada a barreiras de acesso, desigualdades regionais e possível subnotificação. Ademais, identificou-se redução no número de registros ao longo do período analisado, tendência que deve ser interpretada com cautela devido a possíveis inconsistências ou atrasos na notificação. De modo geral, os achados reforçam a influência de fatores de risco e das desigualdades no acesso aos serviços de saúde na distribuição da doença.

PALAVRAS-CHAVE: hepatocarcinoma; epidemiologia; câncer; hepatopatias.

1 INTRODUÇÃO

O carcinoma hepatocelular (CHC) corresponde à neoplasia primária mais prevalente do fígado, sendo responsável pela maior parte dos tumores hepáticos

¹ Acadêmicos do curso de Medicina da Univértix.

² Médico Veterinário.Doutor em Medicina Veterinária.Professor da Univértix.

descritos na literatura científica (Fonseca *et al.*, 2023). Nesse contexto, o CHC configura-se como um relevante desafio para a saúde pública brasileira, sobretudo em razão da dificuldade em estabelecer diagnósticos precoces e das limitações terapêuticas observadas nos estágios avançados da doença, o que compromete as possibilidades de manejo clínico-cirúrgico, impactando negativamente o prognóstico dos pacientes acometidos (Singal; Kanwal; Llovet, 2023).

Na maioria dos casos, o CHC desenvolve-se em fígados previamente comprometidos pela presença de cirrose. Essa condição decorre de fatores etiológicos bem estabelecidos, os quais promovem agressões contínuas ao parênquima hepático, culminando em fibrose, disfunção hepática e consequentemente, ao surgimento do CHC (Singal; Kanwal; Llovet, 2023). Entre esses fatores de risco, destacam-se as infecções crônicas pelos vírus das hepatites B e C, além do consumo excessivo e prolongado de bebidas alcoólicas, bem como a presença de esteatose hepática, especialmente quando associada à síndrome metabólica (Fonseca *et al.*, 2023).

No contexto brasileiro, o impacto dos fatores de risco para o CHC não se distribui de maneira homogênea ao longo do território. Estudos nacionais demonstram a existência de variações significativas quanto à faixa etária dos pacientes, aos desfechos clínicos observados e ao acesso aos serviços de saúde, revelando lacunas tanto no diagnóstico quanto no tratamento. Essas desigualdades tornam-se ainda mais evidentes quando se consideram as diferentes unidades da federação, refletindo-se diretamente no padrão de apresentação clínica da doença (Guimarães *et al.*, 2024; Cavalcante *et al.*, 2022; Fonseca *et al.*, 2023). Apesar dos avanços observados nos métodos diagnósticos, o panorama epidemiológico brasileiro permanece marcado por assimetrias regionais.

Evidências disponíveis indicam que as regiões Norte e Nordeste concentram uma maior proporção de diagnósticos realizados em estágios avançados, situação que está associada à limitação no acesso a exames de imagem, à insuficiência de serviços especializados em hepatologia e presença de barreiras socioeconômicas,

que dificultam o acesso oportuno à assistência médica (Amorim; Hamann, 2013; Fonseca *et al.*, 2023).

Diante do exposto, formula-se a seguinte questão: qual é o perfil epidemiológico do hepatocarcinoma nas capitais brasileiras no período de 2021 a 2023?

Logo, este trabalho tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico do CHC nas capitais brasileiras no período de 2021 a 2023. Especificamente, busca-se: (1) identificar as heterogeneidades regionais, (2) compreender as lacunas relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento. Dessa forma, pretende-se gerar subsídios técnicos que possam orientar políticas públicas voltadas à prevenção, detecção precoce e aprimoramento da assistência clínica..

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O CHC é o tumor maligno primário do fígado mais comum, globalmente figura entre as principais causas de morte relacionadas ao câncer, sobretudo em países que apresentam alta prevalência de hepatites virais e doenças metabólicas (Singal; Kanwal; Llovet, 2023). No Brasil, a incidência e a mortalidade por hepatocarcinoma apresentam crescimento progressivo nas últimas décadas, com impacto acentuado em regiões caracterizadas por baixa cobertura vacinal, elevada prevalência de doenças metabólicas e crônicas, além do acesso limitado a serviços médicos especializados (Rocha *et al.*, 2025).

Entre os fatores etiológicos conhecidos, as infecções crônicas pelos vírus das hepatites B (HBV) e C (HCV) permanecem como determinantes principais para o desenvolvimento do CHC. No caso do HBV, observa-se a integração do seu genoma ao DNA dos hepatócitos, comprometendo os mecanismos de reparo celular e favorecendo o processo de oncogênese, podendo ocorrer mesmo na ausência de cirrose estabelecida. Por sua vez, o HCV induz a inflamação crônica e fibrose progressiva, culminando em cirrose, condição que eleva substancialmente o risco de desenvolvimento do CHC (Wang *et al.*, 2025).

A ingestão crônica de álcool representa outra etiologia amplamente documentada na literatura. A exposição prolongada ao etanol promove o acúmulo de

lipídios no parênquima hepático, aumento de estresse oxidativo, inflamação e necrose dos hepatócitos. Esse conjunto de alterações contribui para o desenvolvimento de esteatohepatite alcoólica, podendo evoluir para fibrose e posteriormente, para cirrose (Gomes *et al.*, 2013).

Paralelamente ao consumo abusivo de álcool, a doença hepática gordurosa associada à disfunção metabólica (MASLD), assume papel central na epidemiologia do CHC (Amin *et al.*, 2025). Essa condição, apresenta forte relação com a obesidade, resistência insulínica, sedentarismo e diabetes tipo 2, reforçando a relevância dos fatores metabólicos na carcinogênese hepática. (Guimarães *et al.*, 2024).

O diagnóstico da patologia pode ser estabelecido por diferentes métodos complementares, incluindo exames de imagem, análise laboratorial de marcadores tumorais e avaliação anatomopatológica do parênquima hepático (Gomes *et al.*, 2013). Assim, a tomografia computadorizada constitui o exame padrão-ouro para a identificação do CHC, podendo ser igualmente substituída pela ressonância magnética. No que tange ao reconhecimento histopatológico, a biópsia hepática mantém papel essencial na análise de lesões focais indeterminadas ou que apresentem características morfológicas atípicas, contribuindo para a definição etiológica e planejamento terapêutico (Hwang *et al.*, 2024).

Entretanto, apesar dos avanços diagnósticos, o panorama brasileiro revela marcantes desigualdades regionais. Evidências provenientes de estudos nacionais demonstram que as regiões Norte e Nordeste concentram maior proporção de diagnósticos tardios. Tal cenário reflete a limitação no acesso a exames de imagem, a insuficiência de serviços especializados em hepatologia e as barreiras socioeconômicas que dificultam o acesso oportuno à assistência médica (Amorim; Hamann, 2013; Fonseca *et al.*, 2023). Em contrapartida, os estados das regiões Sul e Sudeste apresentam maior número de casos identificados, notificados e tratados precocemente, fenômeno que possivelmente se relaciona à maior disponibilidade de centros especializados e a ampliação da oferta de ultrassonografias de rastreamento (Fernandes *et al.*, 2021; Fonseca *et al.*, 2023).

Nesse contexto, o fortalecimento dos sistemas de informação em saúde é fundamental para o monitoramento do CHC no Brasil. Sistemas como o RHC-INCA permitem identificar tendências temporais, mapear desigualdades regionais e subsidiar políticas públicas. No entanto, apresentam limitações relacionadas à subnotificação, exigindo interpretação cuidadosa para análises epidemiológicas. (Guimarães *et al.*, 2024).

Por fim, as estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento do CHC baseiam-se em abordagens integradas. A prevenção primária inclui vacinação contra hepatite B, tratamento da hepatite C, redução do consumo de álcool e controle da obesidade e da resistência insulínica (Singal; Kanwl; Llovet, 2023). Já a prevenção secundária fundamenta-se no rastreamento semestral de grupos de risco, como pacientes com cirrose, hepatites virais e MASLD avançada, visando à detecção precoce e à ampliação das possibilidades terapêuticas (Fonseca *et al.*, 2023).

No âmbito terapêutico, surgem avanços de grande valia, incluindo o desenvolvimento e aplicação de terapias-alvo moleculares, imunoterapias, além de técnicas como ablação, ressecção e transplante hepático. Cada uma dessas abordagens terapêuticas apresenta indicações específicas, que variam de acordo com as características do tumor e as condições clínicas do paciente. A ablação, por exemplo, mostra-se particularmente eficaz em tumores de pequeno porte (diâmetro < 03 cm) (Felga; Rezende; Neto, 2011). Por sua vez, a ressecção hepática constitui o tratamento de primeira escolha para pacientes com CHC em fígado não cirrótico, independentemente do tamanho tumoral, além disso, apresenta a vantagem de ser uma intervenção prontamente realizável, uma vez que ao contrário do transplante hepático, não depende de lista de espera para disponibilidade de órgãos (Herman, 2011). Entretanto, apesar desses avanços, ainda persistem desafios significativos relacionados ao acesso a essas modalidades terapêuticas, bem como desigualdades regionais na disponibilidade de cuidados especializados (Fonseca *et al.*, 2023; Singal; Kanwl; Llovet, 2023)..

3 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo epidemiológico transversal retrospectivo, de abordagem quantitativa, redigido de acordo com a ferramenta Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE). Os estudos epidemiológicos transversais consistem em investigações observacionais que analisam, em um determinado momento ou período delimitado, a relação entre variáveis e a frequência de um evento ou condição em uma população específica. Esse tipo de delineamento permite identificar padrões, prevalências e associações entre fatores de risco e desfechos, sem estabelecer necessariamente uma relação causal (Medronho *et al.*, 2025).

A construção da base de dados foi realizada a partir de informações secundárias provenientes do Registro Hospitalar de Câncer - RHC-INCA (<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/registros/rhc>) e de dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (<https://www.ibge.gov.br/>), visando à análise de indicadores demográficos e epidemiológicos. A coleta foi realizada em fevereiro de 2026. A população do estudo compreende todos os indivíduos diagnosticados com CHC, classificados sob o código C22.0 da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), notificados nos sistemas de informação mencionados e residentes nas 26 capitais estaduais brasileiras e no Distrito Federal. Foram excluídos os registros duplicados, inconsistentes ou aqueles que não continham informações essenciais, como sexo, faixa etária ou município de ocorrência.

As variáveis analisadas abrangem características sociodemográficas, incluindo sexo, faixa etária (0 a 80 anos ou mais) e local de residência, com o objetivo de caracterizar o perfil epidemiológico da população estudada e subsidiar análises estratificadas quanto à distribuição dos casos.

A análise estatística foi realizada com o auxílio dos softwares Microsoft Excel e Google Planilhas, sendo conduzida uma análise descritiva de séries temporais, com o objetivo de identificar tendências e variações regionais no perfil epidemiológico do CHC entre 2021 e 2023. Os resultados foram apresentados em tabela, de modo a

evidenciar as diferenças entre as capitais e alterações observadas ao longo do período de análise.

No que se refere aos aspectos éticos, o estudo dispensa submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que utiliza exclusivamente dados secundários, de domínio público e sem identificação nominal dos participantes, de acordo com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na análise dos dados provenientes do Registro Hospitalar de Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2026), referentes às capitais brasileiras, foram identificados um total de 1.407 casos de CHC no período analisado conforme apresentado na Tabela 1.

No que se refere à distribuição geográfica, observou-se que a ocorrência dos casos acompanhou, de modo geral, a densidade populacional e a concentração de serviços de saúde, fatores que influenciam diretamente a capacidade de diagnóstico e de notificação (Tabela 1). O maior acesso aos serviços de saúde favorece tanto a identificação de casos, especialmente em estágios mais precoces, associados a melhores prognósticos, quanto a adequada notificação, contribuindo para maior registro de doença nessas localidades (Mendonça *et al.*, 2025).

Tabela 1 – Distribuição dos casos de hepatocarcinoma registrados nas capitais brasileiras segundo ano de diagnóstico, 2021 a 2023.

Procedência	2021	2022	2023	Total
AC - Rio Branco	17	15	*	27
AL - Maceió	15	13	5	33
AM - Manaus	52	28	5	85
AP - Macapá	2	5	*	7
BA - Salvador	51	36	5	92
CE - Fortaleza	36	21	2	59
DF - Brasília	34	44	1	79

ES - Vitória	3	3	*	6
GO - Goiânia	6	1	1	8
MA - São Luís	9	16	2	27
MG - Belo Horizonte	36	69	65	170
MS - Campo Grande	21	1	*	22
MT - Cuiabá	1	4	1	6
PA - Belém	15	20	*	35
PB - João Pessoa	*	3	*	3
PE - Recife	16	12	*	28
PI - Teresina	9	2	*	11
PR - Curitiba	32	33	1	66
RJ - Rio de Janeiro	24	22	2	48
RN - Natal	11	*	1	12
RO - Porto Velho	11	*	*	11
RR - Boa Vista	5	*	*	5
RS - Porto Alegre	30	29	2	61
SC - Florianópolis	17	11	*	28
SE - Aracaju	10	14	2	26
SP - São Paulo	168	137	130	435
TO - Palmas	8	4	*	12
Total	639	543	225	1407

Fonte: Instituto Nacional de Câncer (Inca), 2026. (*) Dados incompletos, ausência de divulgação pelo órgão.

Com destaque para a cidade de São Paulo, que registrou 435 casos no período analisado, configurando-se como a capital com o maior número absoluto entre as localidades avaliadas, conforme apresentado na Tabela 1. Esse resultado pode estar associado tanto à elevada densidade populacional quanto à maior disponibilidade de serviços e de tratamentos especializados, dessa forma, a maior concentração de casos na capital paulista pode refletir não apenas a expressiva dimensão populacional, mas também a maior disponibilidade de infraestrutura assistencial, bem

como a presença de centros de referência em oncologia e hepatologia (Jiang *et al.*, 2025). De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2026), São Paulo permanece como o município mais populoso do Brasil, com população estimada em 11,9 milhões de habitantes no ano de 2025.

Em contraste, capitais como João Pessoa, com três casos, e Boa Vista, com cinco casos, apresentaram baixos quantitativos absolutos, o que não deve ser interpretado de maneira isolada como indicativo de menor ocorrência da doença. Evidências apontam que variações regionais no número de casos de hepatocarcinoma estão fortemente associadas a desigualdades no acesso aos serviços de saúde, capacidade diagnóstica e sistemas de notificação, podendo resultar em subdiagnóstico e subregistro em localidades com menor infraestrutura assistencial (Zheng *et al.*, 2026).

Observou-se maior acometimento em faixas etárias mais avançadas (Tabela 2), padrão compatível com a história natural do hepatocarcinoma, frequentemente associado a processos crônicos de lesão hepática, como cirrose, hepatites virais crônicas e doença hepática gordurosa associada à Síndrome Metabólica (Sartori; Boll, 2024). Nesse contexto, de acordo com a Tabela 2, há um aumento expressivo de casos entre 60 e 79 anos, faixa etária que concentra a maior parte dos registros, tendo o total de 844 casos.

Os achados de faixa etária estão em consonância com os resultados descritos por Mendonça *et al.* (2025), que identificaram predominância da doença em indivíduos com idade média de 68 anos, e evidenciaram a influência de fatores como cirrose e infecções pelos vírus das hepatites B e C, destacando relação entre envelhecimento, exposição prolongada a agravos hepáticos e o desenvolvimento do hepatocarcinoma.

Tabela 2 – Distribuição dos casos de hepatocarcinoma registrados nas capitais brasileiras segundo faixa etária, 2021 a 2023.

Procedência	0-19 anos	20-39 anos	40-59 anos	60-79 anos	80 ou + anos	Total
AC - Rio Branco	0	0	16	15	1	32
AL - Maceió	1	3	6	21	2	33
AM - Manaus	7	7	20	46	5	85

AP - Macapá	0	1	3	2	1	7
BA - Salvador	3	1	24	56	8	92
CE - Fortaleza	5	3	15	28	8	59
DF - Brasília	2	5	25	41	6	79
ES - Vitória	0	0	2	2	2	6
GO - Goiânia	0	1	3	5	0	9
MA - São Luís	1	0	1	21	4	27
MG - Belo Horizonte	2	4	30	113	21	170
MS - Campo Grande	0	0	8	12	2	22
MT - Cuiabá	0	0	3	3	0	6
PA - Belém	1	4	6	20	4	35
PB - João Pessoa	0	0	0	3	0	3
PE - Recife	0	2	6	19	1	28
PI - Teresina	1	0	2	5	3	11
PR - Curitiba	5	1	17	37	6	66
RJ - Rio de Janeiro	5	1	5	35	2	48
RN - Natal	2	0	1	9	0	12
RO - Porto Velho	0	0	2	7	2	11
RR - Boa Vista	0	0	4	2	0	6
RS - Porto Alegre	2	1	6	47	5	61
SC - Florianópolis	1	1	13	12	1	28
SE - Aracaju	2	0	5	17	2	26
SP - São Paulo	17	13	111	261	33	435
TO - Palmas	0	0	6	5	1	12

Fonte: Instituto Nacional de Câncer (Inca), 2026.

A distribuição dos casos, conforme a Tabela 3, revelou predomínio do sexo masculino ao longo do período analisado. Esse padrão pode ser explicado pela maior exposição dos homens a fatores de risco, como a infecção pelo vírus da hepatite B, consumo de álcool e tabaco, além de possíveis influências genéticas relacionadas ao

sexo que favorecem o desenvolvimento do câncer de fígado (Fernandes *et al.*, 2021). Do total de registros, 932 casos (66%) ocorreram em homens, enquanto 475 casos (34%) foram observados em mulheres, resultando em uma razão aproximada de 2:1.

Tabela 3 – Distribuição dos casos de hepatocarcinoma registrados nas capitais brasileiras segundo sexo, 2021 a 2023.

Procedência	Feminino	Masculino	Total
AC – Rio Branco	3	29	32
AL – Maceió	7	26	33
AM – Manaus	33	52	85
AP – Macapá	6	1	7
BA – Salvador	38	54	92
CE – Fortaleza	24	35	59
DF – Brasília	35	44	79
ES – Vitória	1	5	6
GO – Goiânia	3	5	8
MA – São Luís	7	20	27
MG – Belo Horizonte	43	127	170
MS – Campo Grande	4	18	22
MT – Cuiabá	3	3	6
PA – Belém	11	24	35
PB – João Pessoa	2	1	3
PE – Recife	11	17	28
PI – Teresina	5	6	11
PR – Curitiba	27	39	66
RJ – Rio de Janeiro	14	34	48
RN – Natal	4	8	12
RO – Porto Velho	4	7	11
RR – Boa Vista	2	3	5
RS – Porto Alegre	19	42	61
SC – Florianópolis	8	20	28
SE – Aracaju	12	14	26
SP – São Paulo	145	290	435
TO – Palmas	4	8	12
Total	475	932	1407

Fonte: Instituto Nacional de Câncer (Inca), 2026.

De modo geral, os dados evidenciam um padrão epidemiológico caracterizado pela predominância do sexo masculino, maior ocorrência em faixas etárias mais avançadas e concentração dos casos em grandes centros urbanos. Esse perfil reflete tanto a distribuição dos principais fatores de risco, quanto às desigualdades na

organização da rede de atenção à saúde, estando em consonância com a literatura, que aponta maior ocorrência da doença em homens e em indivíduos acima de 50 anos, em função da progressão lenta das doenças hepáticas crônicas (Sartori; Boll, 2024).

Por fim, a análise temporal demonstrou uma redução no número de casos ao longo do período estudado, passando de 639 casos em 2021 para 543 em 2022 e 225 em 2023 (INCA, 2026). Contudo, essa tendência deve ser interpretada com cautela, considerando a possibilidade de subnotificação nos anos mais recentes. De modo geral, os achados reforçam que a distribuição do hepatocarcinoma no Brasil está diretamente relacionada à interação entre fatores de risco e às desigualdades no acesso aos serviços de saúde, evidenciando a necessidade de fortalecimento das estratégias de vigilância epidemiológica e ampliação do diagnóstico precoce (Sartori; Boll, 2024). Além disso, os achados deste estudo dialogam com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente o ODS 3, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos. Entre as metas estabelecidas, destaca-se o compromisso com o combate às hepatites virais até 2030, considerando sua relevância como importante fator de risco para o desenvolvimento do CHC. Nesse contexto, a ampliação do acesso ao diagnóstico precoce, à vacinação contra hepatite B, ao tratamento das hepatites crônicas e às estratégias de vigilância epidemiológica torna-se fundamental para reduzir a incidência e a mortalidade associadas ao hepatocarcinoma, sobretudo em regiões marcadas por desigualdades no acesso aos serviços de saúde (Thomas, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo permitiram caracterizar o perfil epidemiológico do CHC nas capitais brasileiras entre 2021 e 2023, evidenciando maior ocorrência no sexo masculino, predominância em faixas etárias mais avançadas e concentração dos casos em grandes centros urbanos. Esses achados estão em consonância com a

literatura e refletem a evolução progressiva das doenças hepáticas crônicas, bem como a distribuição dos principais fatores de risco associados à doença.

Além disso, a análise evidenciou importantes desigualdades regionais, uma vez que a maior concentração de casos em determinadas capitais está relacionada não apenas ao tamanho populacional, mas também à maior disponibilidade de serviços de saúde e capacidade diagnóstica. Em contrapartida, os baixos números observados em outras localidades reforçam a possibilidade de subdiagnóstico e subnotificação, evidenciando limitações no acesso aos serviços e fragilidades na rede de atenção à saúde.

Nesse sentido, a aparente redução no número de casos ao longo do período deve ser interpretada com cautela, considerando possíveis inconsistências e atrasos nos registros mais recentes, não sendo possível afirmar uma redução real da ocorrência da doença.

Dessa forma, os resultados reforçam que a distribuição do CHC no Brasil está diretamente relacionada à interação entre fatores de risco e às desigualdades no acesso aos serviços de saúde, evidenciando a necessidade de fortalecimento das estratégias de vigilância epidemiológica e ampliação do diagnóstico precoce. Ademais, destaca-se a importância da implementação de ações voltadas à prevenção e ao rastreamento em populações de risco, bem como à organização e descentralização da rede de atenção, com o objetivo de reduzir as desigualdades regionais e melhorar o cuidado aos pacientes acometidos por essa neoplasia.

REFERÊNCIAS

AMIN, N.; ANWAR, J.; SULAIMAN, A.; NAUMOVA, N.N.; ANWAR, N. Hepatocellular Carcinoma: a comprehensive review. **Diseases**, v. 13, n. 7, p. 207, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-9721/13/7/207>. Acesso em: 17 nov. 2025.

AMORIM, T.R.; HAMANN, E.M. Mortalidade por neoplasia maligna do fígado e vias biliares intra-hepáticas no Brasil, 1980 - 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n.7, p.1427-1436, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zDz5RdHY6CJgjzH4VHwmyby/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 17 nov. 2025.

BOLL, J. F.; SARTORI, J. Hepatocarcinoma: prevalência, características epidemiológicas e fatores de risco. *Perspectiva*, Erechim, v. 48, n. 8, p. 57-67, 2024. Disponível em: <https://ojs.uricer.edu.br/index.php/perspectiva/article/view/447/252>. Acesso em: 20 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 18 abr. 2026.

CAVALCANTE, D.F.; GARCIA, E.M.; FARIAS, N.S.O.; KOIZUMILL, I.K.; FIGUEIREDO, G.M.; SATOL, A.P.S. Mortalidade por carcinoma hepatocelular associado aos vírus da hepatite B e C no estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.25, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2022.v25/e220004/en/>. Acesso em: 14 set. 2025.

FERNANDES, G.S; CAMPOS, D.; BALLALAI, A.; PALHARES, R.; SILVA, M.R.A; PALHARES, D.M.F; NETO, B.F; BARROS, F.M.R; GIL, R.A.; CHAGAS, A.; CARRILHO, F.J. Epidemiological and Clinical Patterns of Newly Diagnosed Hepatocellular Carcinoma in Brazil: the Need for Liver Disease Screening Programs Based on Real-World Data. **Journal of Gastrointestinal Cancer**, v. 52, n. 3, p. 952-958, 2021. Disponível em: https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/13677/1/Epidemiological%20and%20Clinical%20Patterns%20of%20Newly%20Diagnosed%20Hepatocellular%20Carcinoma%20in%20Brazil_%20the%20Need%20for%20Liver%20Disease%20Screening%20Programs%20Based%20on%20Real-World%20Data%20-%202020.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 17 nov. 2025.

FONSECA, L.G.; CHEN, A.T.; OLIVEIRA, I.S; CHAGAS, A.L.; KRUNGER, J.A.; CARRILHO, F.J. Panorama brasileiro do carcinoma hepatocelular. **Journal of Global Oncology**, v.9, p.e2200416, 2023. DOI: 10.1200/GO.22.00416. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10497258/>. Acesso em: 14 set. 2025.

FELGA, G.; REZENDE, M. B.; FERRAZ NETO, B.-H. Tratamento do carcinoma hepatocelular - resultados da ablação por radiofrequência: proposta de indicação. **GED: Gastroenterologia & Endoscopia Digestiva**, v. 30, supl. 3, p. 10–72, 2011. Disponível em: <https://sbhepatologia.org.br/cientifico/ged/volume30/3/9.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2025.

GOMES, M.A.; PRIOLLI, D.G.; TRALHÃO, J.G.; BOTELHO, M.F. Carcinoma hepatocelular: epidemiologia, biologia, diagnóstico e terapias. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p. 514-524, 2013. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0104423013001462?via%3Dihub>, Acesso em: 17 nov. 2025.

GUIMARÃES, J.S.F; MESQUITA, J.A; KIMURA, T.Y; OLIVEIRA, A.L.M; LEITE, M.F., OLIVEIRA, A.G. Carga de doenças hepáticas no Brasil, 1996–2022: um estudo descritivo retrospectivo da epidemiologia e do impacto na saúde pública. **The Lancet Regional Health - Americas**, v.33, p. 100731, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11117060/> . Acesso em 14 set. 2025

HERMAN, P. Carcinoma hepatocelular – Ressecção cirúrgica. **GED: Gastroenterologia & Endoscopia Digestiva**, v. 30, n. 3, p. 81-90, 2011. Disponível em: <https://www.sbhepatologia.org.br/cientifico/ged/volume30/3/26.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2025.

HWANG, S.Y; DANPANICHKUL, P.; AGOPIAN, V.; MEHTA, N.; PARIKH, N.D; ABOU-ALFA, G.; SINGAL, A.G; YANG, J.D. Hepatocellular carcinoma: updates on epidemiology, surveillance, diagnosis and treatment. **Clinical and Molecular Hepatology**, 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11925437/>. Acesso em: 17 nov. 2025.

JIANG, Z.; ZENG, G.; DAI, H; BIAN,Y.; WANG, L.; CAO, W.; YANG, J.Global, regional and national burden of liver cancer 1990–2021: a systematic analysis of the global burden of disease study 2021. **BMC Public Health**, v. 25, p. 931, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-025-22026-6>. Acesso em: 17 abr. 2026.

MEDRONHO, R. A.; BLOCH, K. V.; LUIZ, R. R.; WERNECK, G. Epidemiologia. **3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2025.** Disponível em: https://cdnv2.moovin.com.br/atheneu/imagens/files/manuais/2296_epidemiologia-3-edicao-2-vols.pdf. Acesso em:14 set. 2025.

MENDONÇA, V.; RABELLO, R. S.; FORNARI, F. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes com câncer de fígado atendidos num centro terciário: um estudo transversal. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 2, e11714248318, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/48318/37986>. Acesso em: 20 mar. 2026.

ROCHA, R.R.; MARTINS, M.R.; MELO, L.W.P; SANTOS, R.L; TORRES, L.C; THULER, L.C.S; COSTA, G.J. Perfil epidemiológico do Carcinoma Hepatocelular no Brasil. **In Vivo**, 2025. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12588198/>. Acesso em: 17 nov. 2025.

SINGAL, A.G; KANWAL, F.; LLOVET, J.M. Tendências globais na epidemiologia do carcinoma hepatocelular: implicações para rastreamento, prevenção e terapia. **Nature**

Reviews Clinical Oncology, v.20, n.12, p. 864-884, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37884736/>. Acesso em 14 set. 2025.

THOMAS, D. L. Global Elimination of Chronic Hepatitis. **The New England Journal of Medicine**, v. 380, n. 21, p. 2041-2050, 2019. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1810477>. Acesso em: 25 de maio de 2026.

WANG, J; QIU, K.; ZHOU, S.; GAN, Y.; JIANG, K.; WANG, D.; WANG, H. Risk factors for hepatocellular carcinoma: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. **Annals of Medicine**, v.57, 2025. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/10.1080/07853890.2025.2455539?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 17 de nov. de 2025.

ZHENG, C. et al. Disparities in diagnosis, management, and outcomes of hepatocellular carcinoma: a review of global and sociodemographic factors. **J Gastrointestinal Cancer**, 2026. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12996431/>. Acesso em: 17 de abr. de 2026.