



## Tendência da incidência de câncer colorretal em Belém e Ananindeua, Pará

Trends in the incidence of colorectal cancer in Belém and Ananindeua, Pará

Tendencias en la incidencia de cáncer colorrectal en Belém y Ananindeua, Pará

Nataly Yuri Costa<sup>1,2</sup>, Folve Ariel Garcia Alencar<sup>1,2</sup>, Thiago Simplicio Costa<sup>1,2</sup>, Marta Solange Camarinha Ramos Costa<sup>3</sup>, Luciana Ferreira dos Santos<sup>2</sup>, Lucrecia Aline Cabral Formigosa<sup>2,3</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a tendência temporal de incidência por câncer colorretal nos municípios de Belém e Ananindeua, no período de 2008 a 2017. **Métodos:** Estudo ecológico de séries temporais, incluindo diagnóstico por câncer em cólon, junção retossigmoide, reto, ânus e canal anal. A análise descritiva foi feita segundo sexo, faixa etária, anos de diagnóstico e topografia. Para análise de tendência foi usado o Programa *Joinpoint Trend Analysis* e calculada a Variação Percentual Anual, considerando estatisticamente significativa quando  $p < 0,05$ . **Resultados:** Em ambos os sexos, as topografias com significância estatística foram os casos diagnosticados na faixa etária  $>64$  anos. Na análise da tendência temporal por faixa etária, estratificada por sexo, observou-se que em ambos os sexos as faixas etárias 20 a 44 e 44 a 64 não apresentaram variação relevante ao longo dos anos. **Conclusão:** A incidência dessa doença reflete um problema de saúde pública, que enfatiza a necessidade de programas e políticas de prevenção, rastreamento, diagnóstico e tratamento precoce, contribuindo para o panorama epidemiológico do câncer no Brasil.

**Palavras-chave:** Câncer Colorretal, Incidência, Estudos de séries temporais, Epidemiologia.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the temporal trend of incidence of colorectal cancer in the municipalities of Belém and Ananindeua, from 2008 to 2017. **Methods:** Ecological study of time series, including diagnosis of cancer in the colon, rectosigmoid junction, rectum, anus and anal canal. Descriptive analysis was performed according to gender, age group, years of diagnosis and topography. For trend analysis, the Joinpoint Trend Analysis Program was used and the Annual Percentage Variation was calculated, considering it statistically significant when  $p < 0.05$ . **Results:** In both sexes, topographies with statistical significance were cases diagnosed in the age group  $>64$  years. In the analysis of the temporal trend by age group, stratified by sex, it was observed that in both sexes the age groups 20 to 44 and 44 to 64 did not show relevant variation over the years. **Conclusion:** The incidence of this disease reflects a public health problem, which emphasizes the need for programs and policies for prevention, screening, diagnosis and early treatment, contributing to the epidemiological panorama of cancer in Brazil

**Keywords:** Colorectal Cancer, Incidence, Time Series Studies, Epidemiology.

<sup>1</sup> Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém - PA.

<sup>2</sup> Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP), Belém - PA.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém - PA.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la tendencia temporal de la incidencia de cáncer colorrectal en los municipios de Belém y Ananindeua, de 2008 a 2017. **Métodos:** Estudio ecológico de series temporales, incluyendo diagnóstico de cáncer en colon, unión rectosigmoidea, recto, ano y conducto anal. Se realizó un análisis descriptivo según sexo, grupo de edad, años de diagnóstico y topografía. Para el análisis de tendencias se utilizó el Programa de Análisis de Tendencias Joinpoint y se calculó la Variación Porcentual Anual, considerándose estadísticamente significativa cuando  $p < 0,05$ . **Resultados:** En ambos sexos, las topografías con significancia estadística fueron los casos diagnosticados en el grupo de edad  $>64$  años. En el análisis de la tendencia temporal por grupo de edad, estratificado por sexo, se observó que en ambos sexos los grupos de edad de 20 a 44 y de 44 a 64 años no presentaban variación relevante a lo largo de los años. **Conclusión:** La incidencia de esta enfermedad refleja un problema de salud pública, que destaca la necesidad de programas y políticas de prevención, tamizaje, diagnóstico y tratamiento precoz, contribuyendo al panorama epidemiológico del cáncer en Brasil

**Palabras clave:** Cáncer Colorrectal, Incidencia, Estudios de Series Temporales, Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

Câncer Colorretal (CCR) é um conjunto de neoplasias malignas que abrange Cólon, Junção Retossigmoide, Reto, Ânus e Canal Anal. É uma doença multifatorial, que envolve fatores genéticos, socioeconômicos e estilo de vida, que se desenvolve a partir de mutações genéticas em lesões benignas, como pólipos adenomatosos e serrilhados (SULLIVAN BA, et al., 2022; CORSALE AM, et al., 2023).

A nível mundial, o CCR é a terceira neoplasia com maior frequência entre todos os cânceres, com previsão de 1,9 milhão de casos para o ano de 2020, e a segunda causa de mortes associada ao câncer (INCA, 2022). No território europeu, por exemplo, as maiores taxas de incidência ocorreram em homens, no Centro, no Norte e no Sul da Europa, totalizando cerca de 1,1 milhão de casos novos, com um risco estimado de 23,40 casos a cada 100 mil homens. Em mulheres a maior incidência foi no Norte da Europa e também na Oceania, correspondendo a 865 mil casos novos, com taxa de incidência de 16,20 casos a cada 100 mil mulheres (FERLAY J, et al., 2021).

No Brasil, a doença também ocupa a terceira posição entre os cânceres mais incidentes, com a estimativa para cada ano do triênio 2023-2025 de 21.970 mil casos novos para homens e 23.660 mil para mulheres (INCA, 2022 SARDINHA AHL, et al., 2021). Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, o CCR é o câncer mais incidente entre os homens, com 28,62 casos por 100 mil indivíduos do sexo masculino e 17,25 por 100 mil para os do sexo feminino. Na região Sul (26,89 por 100 mil habitantes), o CCR é o terceiro tumor de maior frequência. Na Região Nordeste (10,99 por 100 mil habitantes) e Norte (7,05 por 100 mil habitantes) o CCR ocupa a quarta posição. No sexo feminino, é o segundo mais frequente nas regiões Sudeste (28,88 por 100 mil), Sul (26,04 por 100 mil) e Centro-oeste (16,92 por 100 mil). Na Região Norte (7,78 por 100 mil), é o terceiro câncer mais incidente; e, na Região Nordeste (13,08 por 100 mil), o quarto (INCA, 2022).

Na região Norte brasileira, as estimativas apontam cerca de 1.430 novos casos de CCR para o ano de 2023, destes 690 casos novos para homens e 740, para mulheres. No Estado do Pará, mais especificamente, há uma estimativa total para o ano de 2023 de cerca de 640 novos casos de CCR, com 290 casos novos para homens e 350 casos novos para mulheres. Na capital Belém, são esperados 290 casos novos, sendo 120 casos em homens e 170 casos em mulheres (INCA, 2022).

Nesse sentido, as taxas de incidência e mortalidade de países em desenvolvimento vêm aumentando, de modo que o Brasil apresenta aumento tanto nas taxas de incidência, quanto nas taxas de mortalidade, sobretudo em indivíduos do sexo masculino. No país, em termos de mortalidade, ocorreram cerca de 20.245 óbitos por CCR no ano de 2020 (9,56 por 100 mil); destes, no sexo masculino, foram 9.889 óbitos (9,55 por 100 mil homens) e no sexo feminino foram 10.356 óbitos (9,57 por 100 mil mulheres) (INCA, 2022). Em um sistema de saúde estruturado de forma hierarquizada, o deslocamento do indivíduo nos serviços de média e alta complexidade contribui para melhor atendimento e prognóstico de doença. No entanto, sabe-se que na realidade existe concentração de serviços de alta complexidade e o paciente oncológico precisa enfrentar

longas distâncias em busca de tratamento; de modo que as regiões Norte e Nordeste possuem maior dificuldade nesse sentido. No Pará e Amazonas, por exemplo, o tempo médio de espera para início do tratamento é superior a sessenta dias, o que pode ser um reflexo da distribuição não igualitária dos serviços e do desacordo na gestão nos mesmos (LIMA MAN e VILLELA DAM, 2021).

Por outro lado, é notório que o desenvolvimento do CCR está relacionado ao estilo de vida e a comportamentos, tais como sedentarismo, obesidade, tabagismo, alcoolismo, uma alimentação rica em alimentos embutidos e industrializados, alto consumo de carne vermelha e baixo consumo de fibras, frutas e vegetais, além de fatores de risco intrínsecos, entre eles idade avançada, histórico familiar de doenças inflamatórias intestinais e síndromes genéticas de predisposição ao câncer, sexo masculino e raça negra (AGUILAR RB, et al., 2022; BAOHONG G, et al., 2022; LEMES DK, et al., 2020; MARQUES DA, et al., 2019).

Somado a isso, as diferenças socioeconômicas e as condições demográficas das redes de saúde de cada região brasileira dificultam o acesso a serviços como rastreamento, diagnóstico precoce e tratamento, o que impacta na prevalência do CCR e contribui um pior prognóstico no paciente oncológico (LIMA MAN e VILLELA DAM, 2021; DE OLIVEIRA MM, et al., 2018; MOURA SF, et al., 2020). Assim, é necessário discutir sobre a implantação e implementação de programas de rastreamento do CCR, tendo em vista o diagnóstico precoce. De acordo com a American Cancer Society (ACS), pessoas com a idade entre 50 e 75 deveriam realizar o rastreio, como o exame da colonoscopia / retossigmoidoscopia, que atua como padrão ouro na investigação do CCR, e o sangue oculto nas fezes. A remoção cirúrgica de lesões pré-cancerígenas são fundamentais na diminuição da incidência e prevalência, evitando o início do tratamento de forma tardia e impactando na qualidade e sobrevida do paciente (SILVA AA, et al., 2019).

Avaliando o cenário epidemiológico de CCR no Brasil, fica evidente a magnitude da doença e os impactos na saúde pública, principalmente, na região Norte, sendo escasso o quantitativo de pesquisas nessa área. A partir disso, o presente estudo teve por objetivo analisar a tendência temporal de incidência por CCR nos municípios de Belém e Ananindeua no período de 2008 a 2017.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, da incidência do CCR entre residentes no município de Belém e Ananindeua, no período de 2008 a 2017. O período foi escolhido devido ser o intervalo temporal com dados de incidência consolidados e atualizados no Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Belém/Pará/Brasil.

A cidade de Belém corresponde à capital do Estado do Pará, com população estimada para 2021 de 1.506.420 habitantes, incluída na mesorregião metropolitana, junto com o município de Ananindeua, que possui extensão territorial de 190.451 km<sup>2</sup> e 540.410 habitantes (IBGE, 2021).

Para este estudo, foram utilizados dados do RCBP Belém, que contém informações de pacientes diagnosticados com todos os tipos de câncer que residem nas cidades de Belém e Ananindeua, disponíveis na página eletrônica do Sistema de Registro de Câncer de Base Populacional (BasepopWeb), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) (<https://antigo.inca.gov.br/BasePopIncidencias/Home.action>).

Os RCBP têm como objetivo contribuir com a atualização dos dados de incidência e prevalência de câncer, mediante a coleta, armazenamento e análise, o que permite visualizar a distribuição e tendência temporal dos casos de câncer em determinada população e tempo, verificando o tipo histológico e meios diagnósticos (INCA, 2021a).

Os critérios de inclusão foram os casos diagnosticados de câncer, no período de 2008 a 2017, nas topografias: Cólon (C18); Junção retossigmoide (C19); Reto (C20) e Ânus e Canal Anal (C21), conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, décima edição (CID-10). As variáveis analisadas foram: topografia, ano de diagnóstico, idade e sexo, tabuladas em planilha no *software Microsoft Excel*, no período de julho a setembro de 2022.

Para realizar uma análise descritiva dos dados foram dispostos o quantitativo de casos de acordo com sexo masculino e feminino, faixas etárias, anos e topografia que tiveram um destaque significativo. As taxas de incidência foram calculadas a partir do número de casos da doença e o total de habitantes da população, baseados na estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para cada ano de estudo, multiplicando-se por 100.000 habitantes (IBGE, 2019). As faixas etárias foram padronizadas pelo método direto proposto por Segi, considerando os intervalos de 20 a 44 anos, 45 a 64 anos e 65 ou mais (MOURA SF, et al., 2020; SEGI M, 1960).

A análise de tendência temporal da incidência do CCR foi feita pelo Programa *Joinpoint Trend Analysis*, desenvolvido pelo *National Cancer Institute*, versão 4.7.0.0 (NATIONAL CANCER INSTITUTE, 2020). O resultado da regressão possibilita avaliar a disposição dos pontos em relação à reta, e o padrão de tendência observado de acordo com o tempo, avaliando se as mudanças nas tendências seriam estatisticamente significativas. Para quantificar e descrever a tendência temporal e identificar se existe significância estatística ( $p < 0,05$ ) foi utilizado a Variação Percentual Anual (APC, do acrônimo em inglês, *Annual Percent Chance*), existindo aumento significativo de uma tendência quando se observa inclinação da curva. Ressalta-se que a APC evidencia a direção e magnitude dos resultados das tendências temporais para cada fragmento da reta.

Por ser um estudo ecológico, que utiliza dados secundários de acesso público, não houve necessidade de submissão e aprovação pelos Comitês de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Os autores declaram ciência do teor das Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

No período de 2008 a 2017, foram registrados 2393 casos de CCR, sendo 1445 casos no sexo feminino (60,38%) e 948 no sexo masculino (39,61%). No sexo feminino as topografias mais incidentes foram: cólon, reto e canal anal, enquanto que no sexo masculino, as topografias mais incidentes foram: cólon, reto e junção retossigmoide. Em ambos os sexos as topografias que tiveram significância estatística foram os casos diagnosticados na faixa etária >64 anos, tendo significância p valor de 0.008 para homens e 0.032 para mulheres, existindo tendência de crescimento nessa idade (**Tabela 1**). De acordo com os anos registrados, o período de 2014 – 2017 foi o que teve maior número de casos.

**Tabela 1-** Tendência das taxas de incidência dos casos de CCR, de acordo com sexo.

Masculino	APC	IC 95%	Valor de p
20 a 44 anos	1.6	-4.4 a 7.9	0.574
44 a 64 anos	4.4	-0.6 a 9.7	0.079
> 64 anos	5.3	1.8 a 9.0	0.008
<b>Todas as idades - Masculino</b>	<b>4.3</b>	<b>0.6 a 8.2</b>	<b>0.029</b>
Feminino	APC	IC 95%	Valor de p
20 a 44 anos	1.9	-3.9 a 8.0	0.489
<b>Feminino</b>	<b>APC</b>	<b>IC 95%</b>	<b>Valor de p</b>
44 a 64 anos	1.0	-3.9 a 6.1	0.669
> 64 anos	2.8	0.3 a 5.4	0.032
<b>Todas as idades - Feminino</b>	<b>3.8</b>	<b>0.8 a 6.9</b>	<b>0.018</b>

**Legenda:** Variação Percentual Anual (APC, do acrônimo em inglês, *Annual Percent Chance*) e Intervalo de confiança (IC).

**Fonte:** Costa NY, et al., 2023. Dados do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Belém/Pará/Brasil no período de 2008-2017.

De acordo com as taxas ajustadas por 100 mil habitantes para o sexo masculino, o ano que apresentou maior incidência para faixa etária 20-44 anos e 44 a 64 anos foi 2016 com 4.8 casos novos/100 mil habitantes; e 32.3 casos novos/100 mil habitantes, respectivamente.

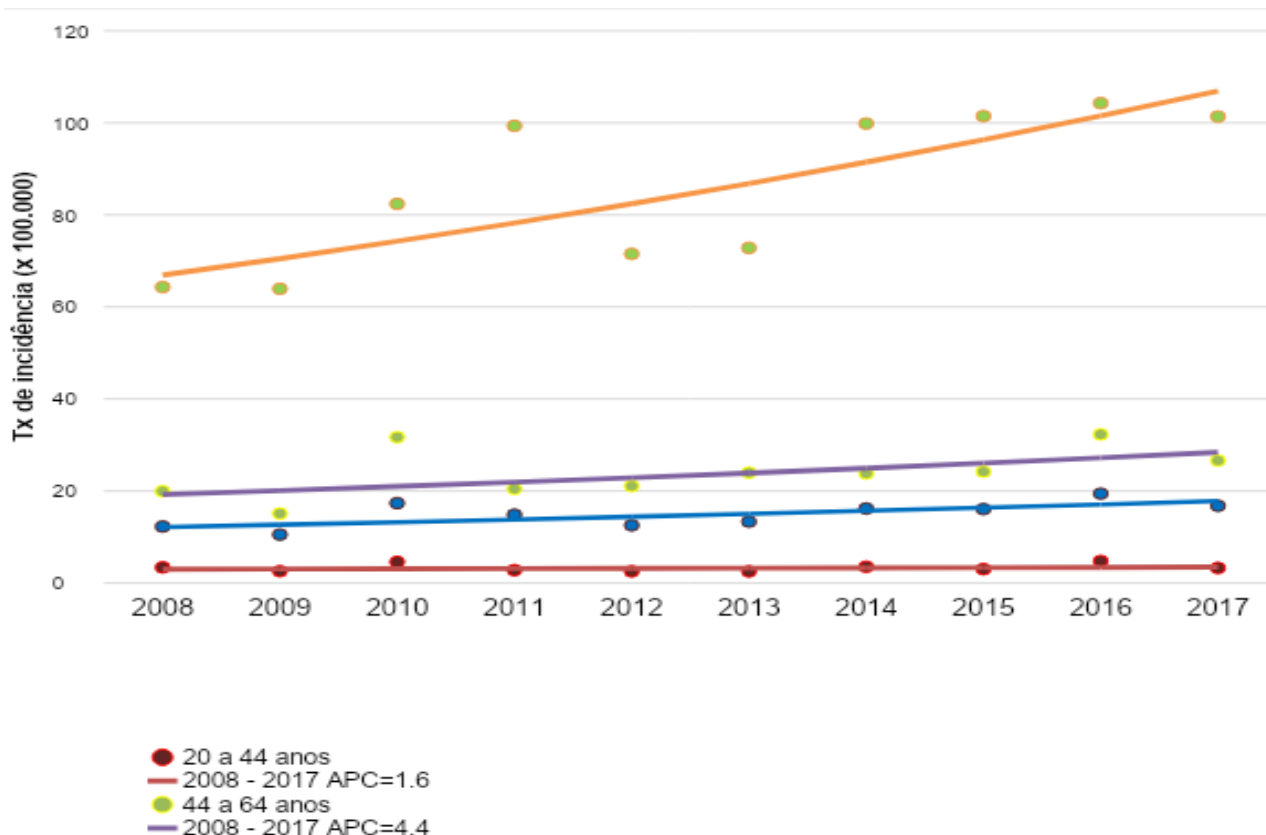
Na faixa etária acima de 64 anos, que apresentou tendência crescente em relação às demais idades, obteve em 2016 104.3 casos novos/100 mil habitantes, seguido de 101.5 em 2015 e 101.4 em 2017 (**Gráfico 1**).

Em relação ao sexo feminino, na faixa de 20 a 44 anos, o ano de 2014 foi mais incidente (5.4 casos novos/100 mil habitantes); já na faixa de 44 a 64 anos, em 2015 houve 40.7/100 mil habitantes. Para os casos na idade acima de 64 anos, o ano mais incidente foi 2015 com 115.3 casos novos/100 mil habitantes (**Gráfico 2**).

Na análise da tendência temporal por faixa etária, estratificada por sexo, observou-se, que tanto para o sexo feminino ou masculino as faixas etárias 20 a 44 e 44 a 64 não apresentaram significância estatística, ou seja, não apresentou variação relevante ao longo dos anos, de acordo com a faixa etária.

Para casos de CCR em pessoas acima de 64 anos houve tendência de crescimento, com APC = 2.8 para sexo feminino (IC95% 0.3 a 5.4) e APC= 5.3 para o sexo masculino (IC 95% 0.3 a 5.4). Considerando apenas a idade, as taxas de incidência por CCR, a reta resultante foi significativa, visto que existe um crescimento com APC= 4.3 para homens (IC95% 0.6 a 8.2) e APC= 3.8 para mulheres (IC95% 0.8 a 6.9), descritos nos **gráficos 1 e 2**.

**Gráfico 1** - Tendência dos casos de CCR no sexo masculino, a cada 100 mil habitantes, de acordo com a faixa etária.

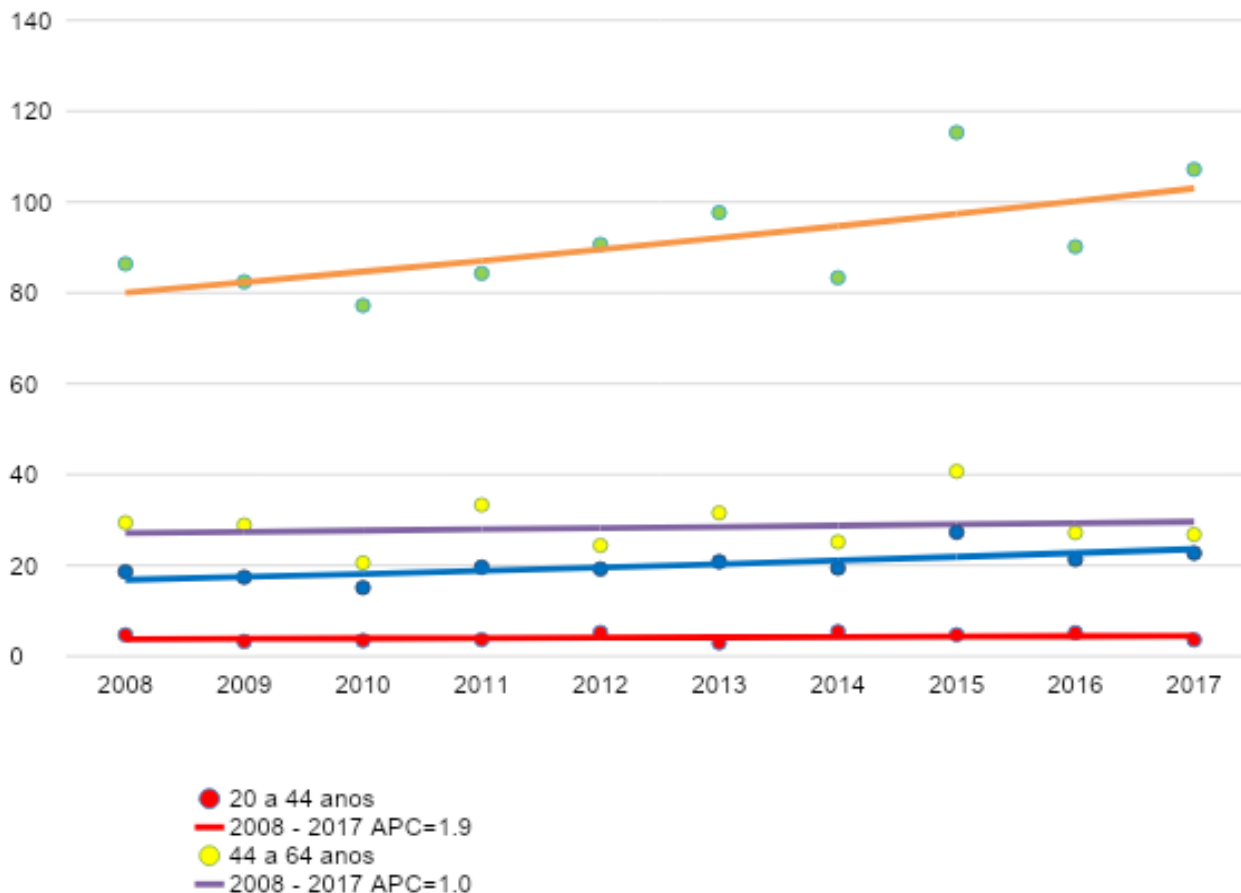


**Legenda:** Variação Percentual Anual (APC, do acrônimo em inglês, Annual Percent Chance) e Intervalo de confiança (IC).

**Fonte:** Costa NY, et al., 2023. Dados do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Belém/Pará/Brasil no período de 2008-2017.



**Gráfico 2** - Tendência dos casos de CCR no sexo feminino, a cada 100 mil habitantes, de acordo com idade.



**Legenda:** Variação Percentual Anual (APC, do acrônimo em inglês, Annual Percent Change) e Intervalo de confiança (IC).

**Fonte:** Costa NY, et al., 2023. Dados do Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP) de Belém/Pará/Brasil no período de 2008-2017.

## DISCUSSÃO

A análise de tendências de taxas de incidência possui notoriedade e importância, pois contribuem para monitorização e embasamento de políticas públicas em saúde, habilitando profissionais de saúde e gestores de estratégias de enfrentamento de doenças; conhecimento da distribuição de casos no território, visando implementação e avaliação de programas de controle, fundamentais para a efetivação e acessibilidade dos serviços de saúde, o que reflete no diagnóstico precoce, tratamento e cura do câncer.

Nesse estudo, a incidência de CCR foi maior no sexo feminino, totalizando 60,38%, esses dados corroboram com a estimativa para 2040 que evidenciam aproximadamente 7.647.039 mulheres no mundo irão ser diagnosticadas com câncer de colorretal, resultando na mortalidade de 3.110.710 mulheres (BRAY F, et al., 2018). Em contraponto, a pesquisa de Pucci MD, et al. (2023), feita em Cascavel (PR), que evidenciou que 52,8% dos casos foram diagnosticados em homens.

De acordo com as estimativas do INCA, espera-se que para cada ano do triênio de 2023 a 2025 sejam diagnosticados 45.630 casos de CCR, correspondendo a um risco estimado de 21,10 casos por 100 mil habitantes, sendo 21.970 casos entre os homens e 23.660 casos entre as mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 20,78 casos novos a cada 100 mil homens e de 21,41 a cada 100 mil mulheres (INCA, 2022). Na Grande Cuiabá, foi evidenciado que os homens apresentaram tendência temporal de aumento da taxa de incidência de CCR na faixa etária de 70 a 79, convergindo para os dados do presente estudo, que apresentou aumento na tendência temporal para o sexo masculino na idade a partir dos 64 anos; já nas mulheres, houve aumento na faixa etária de 50 a 59 anos, entre os anos de 2000 a 2016 (CALÓ RS, et al., 2022).

No Piauí, em pesquisa com dados entre 2017 a 2021, foi verificada que a maior incidência foi no sexo feminino durante os anos de 2017 a 2019, já em 2020 a 2021 o sexo masculino apresentou maior número de novos casos (DE SOUSA DA, et al., 2022).

A maior incidência em mulheres pode estar associada a maior frequência de uso dos serviços de saúde, principalmente na realização de exames de rotina, proporcionando detecção precoce, ainda nos estágios iniciais da doença, em contraposição aos homens que já procuram serviços de saúde diante da manifestação de sinais e sintomas (PALMEIRA IP, et al., 2020).

Dados do estudo de Moura SF, et al (2020); Palmeira IP, et al. (2020) e Mondschein S, et al. (2022) mostram que as topografias mais incidentes para mulheres foram cólon, reto e canal anal e, em homens, foram cólon, reto e junção retossigmoide.

O aumento da tendência de incidência na faixa etária a partir dos 64 anos em ambos sexos corroborou com diversos estudos (DE OLIVEIRA MM, et al., 2018; FELISBERTO YS, et al., 2021). No entanto, Moura SF, et al. (2020) verificou que para o sexo masculino a incidência de casos de CCR foi maior na faixa etária de 20 a 44 anos.

Na pesquisa de Wele P, et al. (2022) também foi enfatizado que a incidência de CCR para pessoas com idade abaixo de 50 anos está aumentando, padrão observado também entre países como Dinamarca, Alemanha, Suécia, Canadá e Austrália. Além disso, a pesquisa de De Campos FGCM et al. (2017) constatou a importância de se avaliar os casos de CCR em jovens, pois este se estabelece de forma agressiva, apresentando pior prognóstico, o que pode justificar discussões sobre a implementação de políticas públicas de rastreamento para o CCR, como já ocorre para câncer de colo de útero e mama (ARNOLD M, et al., 2017; AZEVEDO E SILVA G, et al., 2020).

A maior detecção do CCR em idosos pode estar relacionada aos fatores intrínsecos ao envelhecimento, como queda do sistema imunológico, práticas ao longo da vida que divergem do ideal saudável, como exposição ao estresse, a alimentos que alteram a microbiota intestinal, sobretudo, consumo de carne vermelha, de produtos processados e industrializados, com alto teor de açúcar e sal. Entretanto, observa-se que o consumo de verduras, fibras, aliado a prática de exercícios físicos, atuam como efeito protetor para desenvolvimento de CCR (MASDOR NA, et al., 2022).

No estudo realizado por Chen J, et al. (2022) foi concluído que o padrão de sono, estilo de vida e o desenvolvimento de CCR estão diretamente relacionados, sendo que, aos 392.252 participantes do estudo, 12.583 (3,21%) foram diagnosticados com CCR em aproximadamente 8 anos.

A distribuição espacial da incidência do CCR está associada a iniquidades socioeconômicas, como a dificuldade enfrentada no acesso ao serviço de saúde, exames diagnósticos e tratamento, como também falta de conhecimento sobre a doença e seus fatores de risco, como hábitos de vida contemporâneos, alimentação, tabagismo, consumo de álcool.

Nos estudos de Mondschein S, et al. (2022) e Vanthomme K, et al. (2022) é discutido que a influência cultural atua como condicionante para a busca do serviço de saúde, rastreamento e diagnóstico precoce do câncer, somado a não adesão e a descontinuidade do tratamento que impacta diretamente na sobrevivência do paciente. De acordo com a lei Federal nº12.732, todos os brasileiros contemplados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) têm o direito de iniciar o tratamento para câncer em até 60 dias, sendo um desafio a execução na prática, sobretudo, na região norte (FRANÇA SA, et al., 2012).

Heterogeneidades como idade, raça/cor, tipo de tratamento, estadiamento e distância entre local de moradia e hospital são fatores determinantes para o início do tratamento. Por ser uma região vasta, banhada por rios e florestas, o norte do Brasil enfrenta dificuldades de deslocamento até o serviço de saúde, existindo um custo e a necessidade de se dirigir às unidades de alta complexidade que se concentram nas regiões urbanas (LOUREIRO NRG, et al., 2022). Assim, o paciente oncológico que apesar de ter sido diagnosticado em tempo hábil, inicia o tratamento tardio, sendo ineficaz, podendo refletir no pior prognóstico.

Com isso, reitera-se que para efetivar os princípios do SUS, é fundamental que as políticas públicas existentes para diagnóstico, tratamento e cura sejam fortalecidos, e ocorra a implantação de programas de rastreamento efetivos para CCR em todo território nacional, como já ocorre no Hospital de Amor em Barretos, São Paulo. A realização de exames como sangue oculto nas fezes imunoquímico (FIT) e colonoscopia / retossigmoidoscopia são bem aceitos pela população e possibilita um diagnóstico precoce, tendo 90% de chance de cura, melhorando o custo-efetividade do tratamento e qualidade de vida dos pacientes, além de reduzir o impacto orçamentário que o serviço oncológico demanda (INCA, 2021b).

## CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou descrever o cenário da incidência CCR nos municípios de Belém e Ananindeua, localizados na região Norte do Brasil. Foi possível identificar maior prevalência de casos no sexo feminino, e, no que diz respeito a tendência de crescimento por idade, a faixa etária acima de 64 anos foi a que demonstrou tendência de crescimento em ambos os sexos. Esta pesquisa proporciona maior visibilidade e análise da incidência do CCR, evidenciando dados que remetem a importância do controle dos fatores de risco, diagnóstico e tratamento precoce, contribuindo para a redução do panorama epidemiológico da doença. Além disso, destaca-se a atuação e funcionamento dos RCBP-Belém, oferecendo conhecimento do perfil clínico e epidemiológico do câncer no Brasil, embasando discussões para políticas públicas em saúde de prevenção e o controle da doença.

## REFERÊNCIAS

1. AGUILAR LB, et al. Tendência da mortalidade por câncer e principais tipos, segundo as macrorregiões do Estado de Mato Grosso, 2000 a 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2022; 25(1): e220004.
2. ARNOLD M, et al. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut*, 2017; 66.
3. AZEVEDO E SILVA G, et al. Mortalidade por câncer nas capitais e no interior do Brasil: uma análise de quatro décadas. *Revista de Saúde Pública*, 2020; 54(126).
4. BAOHONG G, et al. Photodynamic therapy improves the clinical efficacy of advanced colorectal cancer and recruits immune cells into the tumor immune microenvironment. *Frontiers in Immunology*, 2022; 13(1).
5. BRASIL. 2022. INCA estima 704 mil casos de câncer por ano no Brasil até 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2022/inca-estima-704-mil-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-ate-2025>. Acessado em: 24 janeiro de 2023.
6. BRASIL. 2012. Manual de rotinas e procedimentos para Registro de Câncer de Base Populacional. Disponível: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/manual-de-rotinas-e-procedimentos-pararegistros-de-cancer-de-base-populacional>. Acessado em: 20 de dezembro de 2022.
7. BRAY F, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *A Cancer Journal for Clinicians*. 2018; 68(6).
8. CALÓ RS, et al. Tendência da incidência de câncer colorretal na Grande Cuiabá, Mato Grosso (Brasil), de 2000 a 2016. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2022; 25: E220013.SUPL.1.
9. CHEN J, et al. Sleep pattern, healthy lifestyle and colorectal cancer incidence. *Scientific Reports*, 2022; 12: e18317.
10. CORSALE AM, et al. T cells and their clinical application in colon cancer. *Frontiers in Immunology*, 2022; 13(1).
11. DE CAMPOS FGCM, et al. Incidência de câncer colorretal em pacientes jovens, *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 2017; 44(2).
12. DE OLIVEIRA MM, et al. Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros, *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2018; 21: e180012.
13. DE SOUSA DA, et al. Perfil epidemiológico dos casos de câncer colorretal notificados no estado do Piauí, Brasil. *Research, Society and Development*, 2022; 11(8).
14. FRANÇA SA, et al. Tempo máximo para o início do tratamento do câncer de boca no Brasil após publicação da legislação de 2012: tendência no período 2013-2019. *Cadernos de Saúde Pública*, 2021; 37(10): e00293220.
15. FELISBERTO YS, et al. Câncer colorretal: a importância de um rastreio precoce. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(4): e7130.



16. FERLAY J, et al. Cancer statistics for the year 2020: an overview. *International Journal of Cancer*, 2021; 149.
17. IBGE. 2019. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Population Estimates. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/en/statistics/social/population/18448-populationestimates.html?=&t=downloads>. Acessado em: 17 de dezembro de 2022.
18. IBGE. 2021. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Population Estimates. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/en/statistics/social/population/18448-populationestimates.html?=&t=downloads>. Acessado em: 1 de abril de 2023.
19. INCA 2021a. Registros de Câncer de Base Populacional. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/numeros-decancer/registro-de-cancer-de-base-populacional>. Acessado em: 12 de outubro de 2022.
20. INCA, 2021b. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Detecção precoce do câncer. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/deteccao-precoce-do-cancer>. Acessado em: 16 de setembro de 2022.
21. INCA. 2022. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/inca-lanca-a-estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil/#:~:text=São%20esperados%20704%20mil%20casos,Nacional%20de%20Câncer%20\(INCA\)](https://bvsmis.saude.gov.br/inca-lanca-a-estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil/#:~:text=São%20esperados%20704%20mil%20casos,Nacional%20de%20Câncer%20(INCA)). Acessado em: 9 de Janeiro de 2023.
22. LEMES DK, et al. Câncer colorretal: diagnóstico e tratamento, uma revisão. *Revista de Patologia do Tocantins*, 2020; 7(3).
23. LIMA MAN e VILLELA DAM. Fatores sociodemográficos e clínicos associados ao tempo para o início do tratamento de câncer de cólon e reto no Brasil, 2006-2015. *Cadernos de Saúde Pública*, 2021; 37(5).
24. LOUREIRO NRGO, et al. Rompendo fronteiras para o controle do Câncer de Colo de Útero no estado do Amazonas. *Brazilian Journal of Health Review*, 2022; 5(1).
25. MARQUES DA, et al. Perfil epidemiológico dos óbitos ocorridos no Brasil em decorrência de câncer colorretal no período de 2012-2016. *Revista Científica de Saúde*, 2019; 4(3).
26. MASDOR NA, et al. The Link between Food Environment and Colorectal Cancer: A Systematic Review. *Nutrients*, 2022; 14(3954).
27. MONDSCHHEIN S, et al. Colorectal cancer trends in Chile: A Latin American country with marked socioeconomic inequities. *PLOS ONE*, 2022; 17(11).
28. MOURA SF, et al. Padrão sintomatológico em pacientes do câncer colorretal de acordo com a idade. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2020; 66(1).
29. NATIONAL CANCER INSTITUTE. 2020. Division of Cancer Control & Population Sciences. Surveillance Research Program. Joinpoint Trend Analysis Software. Disponível em: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>. Acessado em: 24 de novembro de 2022.
30. OMS. 2005. Organização Mundial de Saúde. CID - 0 – Classificação Internacional de Doenças para Oncologia. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42344/9241545348\\_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42344/9241545348_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y). Acessado em: 9 de setembro de 2022.
31. PALMEIRA IP, et al. Evolução comparativa e temporal das tendências de mortalidade por câncer colorretal em Sergipe e Nordeste no período de 2008 a 2018. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020; 3(4).
32. PUCCI MD, et al. Perfil Clínico-Epidemiológico do Câncer Colorretal na Região Oeste do Paraná, Brasil, 2016-2018. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 2023; 69(1).
33. SARDINHA AHL, et al. Perfil epidemiológico dos casos de câncer colorretal em hospital de referência no Maranhão, Brasil. *Revista o Mundo da Saúde*, 2021; 45(1).
34. SEGI M. Cancer mortality for selected sites in 24 countries. *Cancer mortality for selected sites in twenty four countries, 1960*.
35. SILVA AA, et al. Morbimortalidade hospitalar por câncer colorretal no Brasil, no período de 2008 a 2016. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2019; 5: e939.
36. SULLIVAN BA, et al. Cause, epidemiology, and histology of polyps and pathways to colorectal cancer. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America*, 2022; 32(2).
37. VANTHOMME K, et al. Colorectal cancer incidence and survival inequalities among labour immigrants in Belgium during 2004–2013. *Scientific Reports*, 2022; 12: e15727.
38. WELE P, et al. Sex-Dependent Differences in Colorectal Cancer: With a Focus on Obesity. *Cells*, 2022; 11: e3688.