

## Resumo de Artigo em Cirurgia Oncológica

# Curative-intent surgery for pancreatic tumors: a review of 3,386 procedures from the Brazilian National Health System



Marco Antonio O. Lessa<sup>1</sup>, Benjamin Haaland<sup>2</sup>, Gilberto de Lima Lopes<sup>3</sup>, Lucas Vieira dos Santos<sup>4</sup>

Publicado no Journal of Global Oncology. Volume 3, Issue 1, February 2017. Com o mesmo título. Autores: Lucas Vieira dos Santos, Marco Antonio O. Lessa, João Paulo S. N. Lima, Benjamin Haaland, Gilberto de Lima Lopes

### INTRODUÇÃO

O tratamento do câncer de pâncreas é um desafio para oncologistas clínicos e cirurgiões, tendo em vista a sua agressividade, uma vez que 95% dos pacientes diagnosticados irão morrer em 1 ano.<sup>1</sup>

O tipo histológico mais comum é o adenocarcinoma, representando 85% dos casos.<sup>2</sup> E a melhor opção terapêutica se inicia preferencialmente por cirurgias complexas e mórvidas, as quais são duodenopancreatotomia (DPT) ou pancreatectomia parcial (PTP), ambas associadas à linfadenectomia, porém esta abordagem curativa só é possível em cerca de 20% dos pacientes diagnosticados.<sup>3</sup>

A Constituição Federal Brasileira estabelece que “a saúde é direito de todos e dever do estado”.<sup>4</sup> Todavia, o SUS não atinge seus objetivos de universalidade e integralidade, e as disparidades regionais são algumas das consequências deste sistema ineficiente. Esta disparidade do acesso à saúde é muito mais evidente quando cruzamos com a taxa de desenvolvimento econômico.<sup>5</sup> Sendo assim, este estudo se propõe a avaliar o impacto das desigualdades socioeconômicas brasileiras no tratamento cirúrgico, com intuito curativo do câncer de pâncreas (CP).

### METODOLOGIA

Neste estudo foi realizada a análise dos dados sobre procedimentos cirúrgicos com intenção curativa para CP no período de janeiro de 2008 a julho de 2014, nos vinte e sete estados da Federação, incluindo o Distrito Federal. Foram obtidos pelo sistema DATA-SUS os dados referentes ao número de procedimentos, custos, tempo de duração da internação, número de óbitos perioperatórios e mortes relacionadas a câncer de pâncreas.<sup>6</sup> Do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram coletados os números referentes ao tamanho da população e o Produto Interno Bruto (PIB) per capita de cada estado da Federação.<sup>7</sup>

As variáveis de mortalidade por câncer de pâncreas, taxa de mortalidade relacionada ao procedimento cirúrgico, custos, duração da internação foram analisadas as suas correlações com o número de procedimentos, PIB per capita e população através da correlação de Spearman, sendo necessário um p menor ou igual a 0,05 para se determinar significância estatística.

### RESULTADOS

No Brasil, 3.386 procedimentos cirúrgicos para tratamento com intenção curativa para neoplasia pancreática foram realizados no período estudado. No gráfico 1 observa-se que 51% destes procedimentos foram realizados na Região Sudeste, sendo o estado de São Paulo responsável por 32,7% de todos os procedimentos realizados no Brasil. O gráfico 2 evidencia a mortalidade secundária a câncer de pâncreas por 100 mil pessoas-ano, apresentando valores maiores nas Regiões Sudeste (4,64) e Sul (5,98). Nas demais: Centro-Oeste, Nordeste e Norte apresentam os respectivos valores: 2,96, 2,42 e 1,49/100 mil pessoas-ano.

A taxa de mortalidade específica por câncer de pâncreas tende a crescer quanto maior for o número de procedimentos cirúrgicos, PIB per capita e população, como se verifica na tabela 1. Porém, quando realizada a análise multivariada (tabela 1), verifica-se que, mantendo o número de procedimentos e a população fixos, a taxa de mortalidade crescerá com o PIB per capita 0,72 (0,06 – 1,38; p=0,033).

A taxa de mortalidade relacionada à DPT e PTP foi de 14,56%. No gráfico 3 verificamos que a Região Norte se destaca por ter a maior taxa de mortalidade (25%), porém dois estados se destacam negativamente, com taxas de 33% no Pará e 38% em Sergipe.

O custo total referente à realização dos procedimentos no Brasil no período estudado foi de 21.528.306,78 reais. A Região Sudeste e, em especial, o estado de São

Paulo apresentaram os maiores gastos, respectivamente 11.290.016,88 e 7.651.514,49 de reais. Esses custos aumentam quanto maior o número de procedimentos realizados e a população, porém o PIB per capita não interfere no custo, como é possível verificar na tabela 3. A análise multivariada demonstra que os custos irão crescer, caso haja um número maior de procedimentos, mas irão decrescer, caso ocorra um aumento da população residente no estado.

O tempo de internação médio relacionado ao procedimento cirúrgico no Brasil foi de 16,9 dias. O gráfico 4 mostra que a Região Nordeste apresentou menor tempo, com 14,9 dias, e o Centro-Oeste teve o maior tempo, com 18,7 dias. No entanto, verificamos que o tempo de internação não tem associação direta com o número de procedimentos, PIB per capita ou tamanho da população, conforme tabela 2.

#### DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi tentar avaliar, de forma pioneira, se as desigualdades socioeconômicas do Brasil interfeririam nos resultados sobre o manejo curativo do CP. Sendo assim, foram analisados os números de procedimentos realizados, as taxas de mortalidade por CP e relacionada ao procedimento, custos, duração da internação, PIB per capita e tamanho da população.

O Brasil é um país de dimensões continentais, com IDH intermediário, um sistema de saúde público universal, porém apenas 75% da população faz uso exclusivo deste serviço, e enormes disparidades regionais. A população do país está majoritariamente localizada nos estados do Centro-Sul e são estas mesmas regiões que apresentam os melhores índices econômicos e de desenvolvimento humano.<sup>7</sup> Este estudo permitiu examinar o impacto dessas disparidades nos dados brutos de eficácia do tratamento inicial ao CP.

O tratamento com intenção curativa para pacientes com CP é desafiador per si. Diversos fatores estão associados às taxas de morbimortalidade, como o estado nutricional, o estágio da doença, a presença de comorbidades e o status de desempenho.<sup>8,9</sup> Como neste estudo lidamos com dados agregados, desta forma dados sobre a disponibilidade de tratamentos oncológicos adjuvantes não puderam ser analisados.

Os resultados obtidos sugerem que o acesso à saúde e os indicadores de eficiência do SUS são desiguais entre as diversas unidades da federação. O número de procedimentos cirúrgicos e a mortalidade por CP é maior nos estados do Centro-Sul, notadamente no estado de São Paulo, o que não se justifica pelas estimativas de incidência, e sim pela ocorrência

de migração inter-regional proveniente de regiões com menor assistência à saúde, os quais, por lei, deveriam ser oferecidos até mesmo em estados mais pobres.<sup>4</sup>

A associação da taxa de mortalidade específica por CP com o número de procedimentos realizados e PIB per capita pode ser o reflexo de maior incidência nestas regiões mais desenvolvidas, como também pela migração regional. Nos grandes centros internacionais verificamos que as taxas de mortalidade relacionada à cirurgia com intuito curativo para câncer de pâncreas são menores de 5%.<sup>1-9</sup> A mortalidade perioperatória é de 14,55% no Brasil, porém o pior resultado é de Sergipe, onde a taxa é de 38%. Infelizmente, apesar da discrepância dos dados, não foi possível determinar se esta mortalidade perioperatória estaria relacionada ao número de procedimentos, PIB per capita ou tamanho da população. A ausência de registros relacionados à realização de procedimentos com intenção curativa em Roraima no período de tempo estudado demonstra a precariedade do atendimento à saúde neste estado, bem como abre questionamentos sobre a qualidade dos dados gerados pelas instituições e agências governamentais.

O tempo de internação após o procedimento cirúrgico médio no Brasil foi de 16,9 dias, o que se mostrou muito superior ao encontrado em grandes centros internacionais, onde a média é de 7 dias.<sup>8</sup> Esta discrepância nos resultados indicam que regiões subdesenvolvidas podem apresentar uma menor qualidade no cuidado dos pacientes com CP. E o tempo de internamento é variável mesmo no Brasil, sendo maior em regiões com menor PIB per capita, a exemplo de Rondônia.

Os gastos referentes ao tratamento dos pacientes com câncer de pâncreas mantiveram-se em ressonância com os resultados anteriores, que mostraram o Sudeste como polo no tratamento desta patologia. O custo relativo, entretanto, se reduz nos estados mais populosos, sugerindo uma economia em escala.<sup>10</sup>

Este estudo tem as limitações inerentes à sua natureza retrospectiva, bem como a utilização de dados agregados (e não individuais). A qualidade dos dados limita-se ainda pela eficiência das agências governamentais em coletar informações que sejam confiáveis e abrangentes. Todavia, o grande número de procedimentos analisados (mais de 3,300) em um país com dimensões continentais e mais de 200 milhões de habitantes parece tornar os dados robustos o suficiente para aumentar a confiabilidade dos nossos resultados.

#### CONCLUSÃO

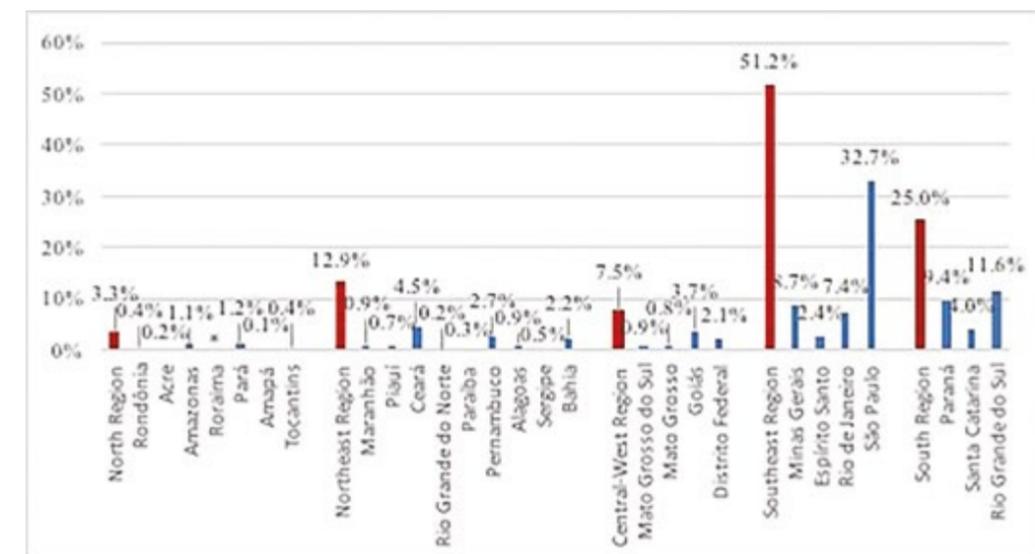
Este estudo sugere que existe grande disparidade

de acesso e eficiência no manejo do CP no Brasil. Esta disparidade parece estar influenciada por fatores econômicos e demográficos. Foi possível ainda identificar alguns estados com grande ineficiência,

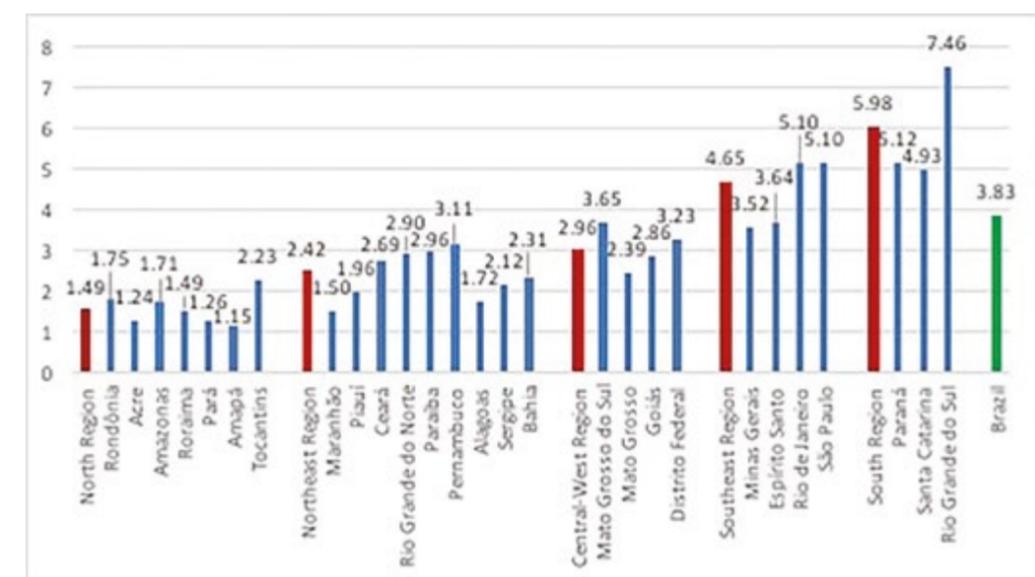
comprovando a falência do sistema público e universal de saúde.

#### FIGURAS

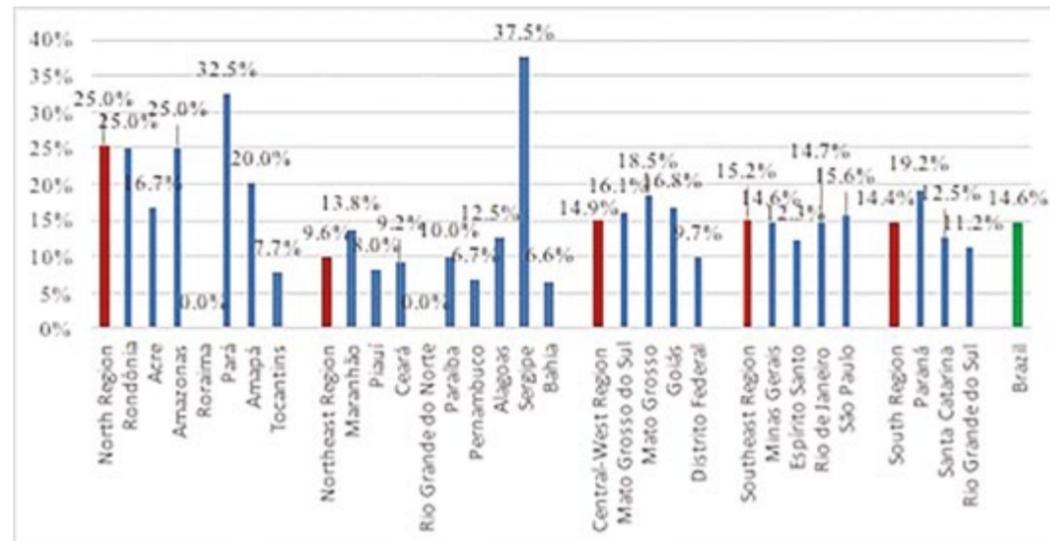
**Figura 1.** Percentual de cirurgias realizadas com intuito curativo para CP (Regiões em vermelho, Estados em azul, País em verde).



**Figura 2.** Mortalidade por CP por 100 mil habitantes/ano (Regiões em vermelho, Estados em azul, País em verde).



**Figura 3.** Taxa de mortalidade relacionada ao procedimento cirúrgico com intenção curativa (Regiões em vermelho, Estados em azul, País em verde).



### TABELAS

**Tabela 1.** Relação entre mortalidade específica por CP e número de procedimentos, PIB per capita e população.

	Univariate, coefficient (95% CI; p-value)	Multivariate, coefficient (95% CI; p-value)
Number of procedures	0.24 (0.12, 0.36; p<0.001)	0.47 (0.02, 0.92; p=0.04)
GDP per capita	1.18 (0.68, 1.68; p<0.001)	0.72 (0.06, 1.38; p=0.033)
Population	0.57 (0.18, 0.95; p=0.004)	-1.04 (-2.24, 0.17; p=0.092)

**Tabela 2.** Relação entre o período de permanência e o número de procedimentos, PIB per capita e população.

	Univariate, coefficient (95% CI; p-value)	Multivariate, coefficient (95% CI; p-value)
Number of procedures	-0.01 (-0.05, 0.03; p=0.581)	0.04 (-0.12, 0.21; p=0.593)
GDP per capita	0.07 (-0.11, 0.24; p=0.466)	0.12 (-0.11, 0.34; p=0.301)
Population	-0.04 (-0.14, 0.06; p=0.414)	-0.2 (-0.64, 0.24; p=0.376)

### REFERÊNCIAS

1. L. Parker, Sheryl, et al. Cancer Statistics, 1997. A Cancer Journal for Clinicians. Janeiro/Fevereiro 1997, 1997, Vol. 47, 1.
2. R. Hamilton, Stanley and A. Aaltonen, Lauri. Pathology and Genetics of Tumours of the Digestive System. Lyon : IARC Library Cataloguing in Publication Data, 2000. 92 832 2410 8.
3. J. Kneuert, Peter, et al. Risk of Morbidity and Mortality Following Hepato-Pancreato-Biliary Surgery. Journal of Gastrointestinal Surgery. September, 2012, Vol. 16, 9.
4. Lei 8080/90. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União- Brasil. 1990.
5. L. dos Santos, Daniel and E. Gerhardt, Tatiana . Desigualdades sociais e saúde no Brasil: produção científica no contexto do Sistema Único de Saúde. Revista Gaúcha de Enfermagem. Março, 2008, Vol. 29, 1.
6. Ministério da Saúde. Informações de Saúde (TABNET). DATASUS. [Online] DATASUS - Departamento de Informática do SUS. <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02>.
7. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. [Online] S/ Data. <http://www.ibge.gov.br/>.
8. A. Makary, Martin, et al. Pancreaticoduodenec-

tomy in the very elderly. Journal of Gastrointestinal Surgery. March, 2006, Vol. 10, 3.

9. D. Abeloff, Martin, et al. Abeloff's Clinical Oncology. Philadelphia : Churchill Livingstone; 4 edition , 2008. 978-0-443-06695-5.

10. C. T. Lagioia, Umbelina, et al. A gestão por processos gera melhoria de qualidade e redução de custos: o caso da unidade de ortopedia e traumatologia do hospital das clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. Revista Contabilidade & Finanças. Setembro/Dezembro, vol.19 no.48 São Paulo Sept./Dec. 2008, Vol. 19, nº 48.

- 1-Serviço de Cirurgia Oncológica do HSI
  - 2- Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA, US)
  - 3- Grupo Oncoclínicas
  - 4- IEP São Lucas, Universidade de Campinas
- Endereço para correspondência:  
marco.lessa@nob-ba.com.br