

# Circuncisão por motivos médicos no sistema público de saúde do Brasil: epidemiologia e tendências

Circumcisions for medical reasons in the Brazilian public health system: epidemiology and trends

Fernando Korkes<sup>1,2</sup>, Jarques Lucio Silva II<sup>1</sup>, Antonio Carlos Lima Pompeo<sup>1</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar os fatores epidemiológicos associados à circuncisão por motivos médicos, tendo por base os dados do sistema público de saúde do Brasil. **Métodos:** Utilizando os dados públicos do Sistema Único de Saúde de 1984 e 2010, foi realizada busca de admissões hospitalares associadas ao tratamento cirúrgico da fimose. Um total de 668.818 homens admitidos nos hospitais públicos e submetidos à circuncisão foram identificados e incluídos neste estudo. **Resultados:** A média  $\pm$  desvio padrão de  $47,8 \pm 13,4$  circuncisões/100 mil homens por ano foi realizada no Sistema Único de Saúde por razões médicas. No período de 27 anos em que o procedimento foi avaliado, 1,3% da população masculina necessitou de circuncisão por indicação médica. O número total de circuncisões e a taxa de circuncisões aumentou na infância e decaiu progressivamente depois de 5 anos de idade, voltando a aumentar após a sexta década de vida. Nas regiões do país com melhor acesso aos serviços de saúde, 5,8% dos meninos de 1 a 9 anos de idade necessitaram de circuncisões. De 1992 a 2010, houve 63 mortes associadas à circuncisão, com taxa de mortalidade de 0,013%. **Conclusão:** Por meio do presente estudo, foi possível estimar as taxas de circuncisão anuais no Brasil, e uma taxa de mortalidade muito baixa foi associada a esses procedimentos. As circuncisões são realizadas mais frequentemente em crianças na primeira década de vida, e um segundo pico de incidência de doenças no prepúcio ocorre depois da sexta década de vida quando a circuncisão é progressivamente realizada novamente.

**Descritores:** Circuncisão masculina; Fimose; Sistema Único de Saúde; Prevalência; Criança; Adulto; Brasil

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the epidemiological factors associated to medical circumcision, based on data from the Brazilian public health system. **Methods:** Using the Unified Health System public database between 1984 and 2010, hospital admissions associated with surgical

treatment of phimosis were searched. A total of 668,818 men admitted to public hospitals who underwent circumcision were identified and included in the present study. **Results:** A mean  $\pm$  standard deviation of  $47.8 \pm 13.4$  circumcisions/100,000 men/year was performed through the Unified Health System for medical reasons. During the 27-year period evaluated, 1.3% of the male population required circumcision for medical reasons. Total number of circumcisions and circumcision rate increased in childhood, declined progressively after 5 years of age and rose again progressively after the sixth decade of life. In the regions of the country with better access to healthcare, 5.8% of boys aged 1 to 9 years old required circumcisions. From 1992 to 2010 there were 63 deaths associated with circumcisions (mortality rate of 0.013%). **Conclusion:** In conclusion, yearly circumcision rates could be estimated in Brazil, and a very low mortality rate was associated with this procedures. Circumcision is mostly performed in children in the first decade of life and a second peak of incidence of penile foreskin diseases occurs after the sixth decade of life, when circumcision is progressively performed again.

**Keywords:** Circumcision, male; Phimosis; Unified Health System; Prevalence; Child; Adult; Brazil

## INTRODUÇÃO

Realiza-se circuncisão por três motivos principais: como uma prática religiosa ou cultural<sup>(1,2)</sup>, como medida profilática<sup>(3-6)</sup> ou para tratar doenças<sup>(1)</sup>. As indicações médicas mais comuns para circuncisão incluem fimose, parafimose, balanopostite crônica ou recorrente, balanite xerótica obliterante, neoplasias de prepúcio e lacerações no frênilo<sup>(2-6)</sup>. Estima-se que um em cada três homens no mundo tenha sido circuncidado por um desses motivos<sup>(1)</sup>. Entretanto, poucos estudos demonstraram uma porcentagem de homens que precisam se

Trabalho realizado na Disciplina de Urologia da Faculdade de Medicina do ABC – FMABC, Santo André (SP), Brasil e Hospital Israelita Albert Einstein – HIAE, São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Disciplina de Urologia da Faculdade de Medicina do ABC – FMABC, Santo André (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Israelita Albert Einstein – HIAE, São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Fernando Korkes – Rua Pirapora, 167 – Ibirapuera – São Paulo (SP), Brasil – CEP: 04008-060 – Tel.: (11) 3884-2233 – E-mail: fkorkes@terra.com.br

Data de submissão: 20/1/2012 – Data de aceite: 19/5/2012

Conflito de interesse: não há.

submeter à circuncisão por motivos médicos. No Brasil, a circuncisão profilática ou por motivos religiosos não é prática disseminada<sup>(2)</sup> e, no sistema público de saúde, as circuncisões são realizadas exclusivamente por razões médicas.

## OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi avaliar os fatores epidemiológicos associados à circuncisão por motivos médicos, com base nos dados do Sistema Único de Saúde (SUS), durante um período de 27 anos.

## MÉTODOS

Os dados do Banco de Dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS) foram avaliados de 1984 a 2010, como fonte primária para este estudo transversal<sup>(7)</sup>. O DATASUS representa a principal iniciativa do governo federal para coletar dados do sistema nacional de saúde. Esse banco de dados inclui informações de todos os hospitais públicos do país. Por meio dos dados do DATASUS entre 1984 e 2010, buscaram-se as admissões hospitalares associadas a tratamento cirúrgico de fimose e circuncisões. Foram identificados e incluídos no estudo 668.818 homens internados em hospitais públicos e submetidos à circuncisão. Os pacientes tratados de 1992 a 2010 foram divididos por ano de tratamento, idade e etnia (essas informações não estavam disponíveis antes desse período). Os dados de 2001 e 2002 foram excluídos da análise, pois as informações desses anos são confusas e incompletas por razões técnicas (alterações no sistema e codificação). O número de homens diagnosticados com câncer de pênis também foi avaliado por meio do DATASUS e comparado às taxas de circuncisão para cada região demográfica do país, já que o Brasil está dividido em cinco regiões distintas (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). As regiões foram também agrupadas por suas semelhanças demográficas, em regiões do norte (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) e do sul (Sudeste e Sul), para análises adicionais. Os dados demográficos da população brasileira foram obtidos dos últimos dois censos nacionais, em 2000 e 2010; os dados populacionais de anos anteriores foram também obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE)<sup>(8)</sup>. Ao se avaliarem as circuncisões realizadas e etnia, foi feita correção para número total de circuncisões e número total de admissões de pacientes do gênero masculino durante o período avaliado (2008-2010). Considerou-se a maioria da população brasileira como branca para comparação.

A análise estatística foi feita com uso do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 13.0 (SPSS for Mac OS X, SPSS, Inc., Chicago, Illinois). Os grupos foram comparados pelo teste do  $\chi^2$  de Pearson e pela análise de variância (ANOVA). Determinou-se a significância estatística como  $p < 0,05$ .

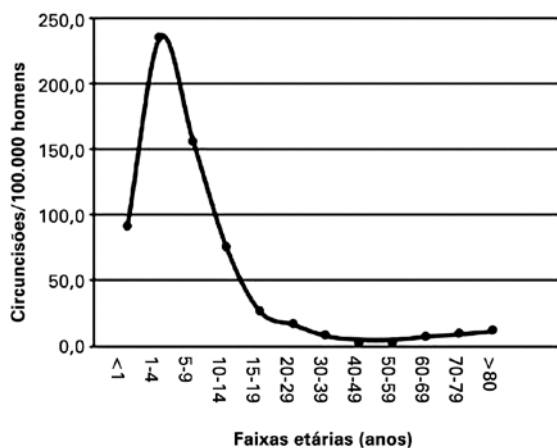
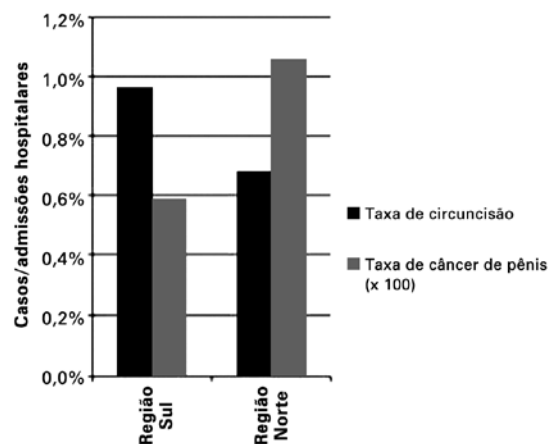
## RESULTADOS

Realizou-se a média  $\pm$  desvio padrão de  $47,8 \pm 13,4$  circuncisões/100 mil homens ao ano (variação de 26,2 a 78,0), no sistema público de saúde do Brasil, por motivos médicos. Durante o período avaliado de 27 anos, 1,3% da população masculina atendida pelo SUS necessitou de circuncisão por motivos médicos (668.818 cirurgias). Se forem considerados apenas os meninos de 1 a 14 anos de idade, observou-se taxa de circuncisão de 0,14% de meninos/ano, e significa que 2,1% de todos meninos brasileiros tratados pelo sistema público de saúde tiveram que se submeter à circuncisão no período de 14 anos. Se forem levados em conta apenas os meninos de 1 a 4 anos, a taxa de circuncisão encontrada foi 0,24% ao ano, ou 1,1% de todos meninos circuncidados em um período de 4 anos. O número total de circuncisões e a taxa de circuncisão aumentaram na infância, diminuíram progressivamente depois de 5 anos de idade e cresceram outra vez após a sexta década de vida (Tabela 1, Figura 1;  $p < 0,0001$ ). As taxas de circuncisão/admissões hospitalares de homens nas cinco diferentes regiões geográficas do país, de 2008 a 2010, variaram de modo significativo ( $p < 0,01$ ), com uma taxa mais elevada na região Sudeste ( $74,7 \pm 8,3$ ;  $p < 0,001$ ). Nessa região, 0,48% dos meninos de 1 a 9 anos foram circuncidados por ano, e 5,8% em um período de 9 anos. Ao comparar as regiões do sul e do norte do país, o número de circuncisões realizadas foi maior na primeira ( $p < 0,001$ ). Ao fazer uma análise adicional para o número de casos de câncer de pênis em ambas as regiões ( $n = 459$  versus  $n = 594$ , respectivamente, observa-se uma relação inversa ( $p < 0,00$ ; Figura 2). Em termos de etnia, quando comparados aos homens brancos, os asiáticos requerem 25% mais circuncisões, os negros 8% mais e os indígenas, 57% menos (Tabela 2). De 1992 a 2010, houve 63 mortes durante as internações hospitalares para circuncisão (taxa de mortalidade 0,013%), com variação de 1 a 9 óbitos/ano (taxas de 0,004 a 0,031%). As taxas de mortalidade foram progressivamente maiores por faixa etária ( $> 1$  ano de 0% versus 1 a 4 anos de 0,002% versus 5 a 10 anos de 0,001% versus 11 a 14 anos de 0,002% versus 15 a 19 anos de 0,010% versus 20 a 29 anos de 0,008% versus 30 a 39 anos de 0,020% versus 40 a 49 anos de 0,048% versus 50 a 59 anos de 0,101% versus

**Tabela 1.** Distribuição de circuncisões realizadas entre 1992 e 2010, por faixa etária, Brasil (n=493.400; p<0,0001)

Faixa etária (anos)	Número médio de circuncisões/ano	Taxa de circuncisão x 100,000 homem	IC95%
<1	878	91,0	90,3-91,7
1-4	9.298	235,6	235,4-235,7
5-9	8.292	155,4	155,2-155,5
10-14	4.594	75,2	75,1-75,3
15-19	1.625	27,1	27,1-27,2
20-29	2.051	17,1	17,1-17,2
30-39	865	8,5	8,5-8,6
40-49	483	5,7	5,7-5,8
50-59	349	5,7	5,6-5,8
60-69	295	8,0	7,9-8,1
70-79	189	9,8	9,6-9,9
≥80	96	12,1	11,8-12,3

IC95%: intervalo de confiança de 95%.

**Figura 1.** Média de circuncisões por 100.000 mil homens no Sistema Público Único de Saúde, por idade, no momento da cirurgia, Brasil, 1992-2010 (n=493.400)**Figura 2.** Taxas de circuncisão/admissões hospitalares de homens e câncer de pênis/admissões hospitalares de homens (x 100) nas regiões Sul e Norte do Brasil, 2008-2010**Tabela 2.** Distribuição de circuncisões por etnia no Brasil, 2008-2010

Etnicidade	Número de circuncisões	Total de homens admitidos em hospitais públicos	Circuncisão/taxa de admissão hospitalar	OR
Branca	37.606	4.693.726	0,80	1,00
Negra	33.099	3.833.765	0,86	1,08
Asiático	627	62.744	1,00	1,25
Indígena	160	45.798	0,35	0,43
Não informado	41.901	4.766.198	0,88	1,10
Total	113.393	13.402.231	0,85	p<0,001

OR: odds ratio.

60 a 69 anos de 0,180% versus 70 a 79 anos de 0,280% versus 80 anos ou mais de 0,799%; p<0,001). As taxas de mortalidade foram mais elevadas nas regiões do norte do que nas do sul do país (0,026% versus 0,015%, respectivamente;  $\chi^2=4,18$ ; p=0,041). As informações clínicas específicas desses pacientes sobre as causas de morte não estão disponíveis no DATASUS; há apenas uma referência geral à mortalidade hospitalar.

## DISCUSSÃO

A circuncisão pode ser realizada por motivos culturais/religiosos, como medida profilática ou por razões médicas. Como um grande número de homens no mundo são circuncidados<sup>(1,2)</sup>, é difícil estimar a necessidade do procedimento por motivos médicos em uma população masculina. No Brasil, raramente se faz circuncisão profilática ou por motivo religioso, e nunca pelo sistema público de saúde. O censo nacional<sup>(8)</sup> e o banco de dados do sistema público de saúde<sup>(7)</sup> propiciam uma análise desses números. Essas peculiaridades permitem estimar as taxas de circuncisão feitas exclusivamente por motivos médicos.

Este estudo tem alguns achados importantes.

Primeiro, observou-se uma taxa média de  $47,8 \pm 13,4$  circuncisões/100 mil homens por ano. Em um período de 27 anos, 1,2% dos homens no Brasil foram circuncidados por motivos médicos. Se consideradas exclusivamente as regiões do país com melhor acesso ao sistema público de saúde, 1,9% dos homens foram circuncidados no período de 27 anos. Essas taxas são mais altas ao se avaliarem crianças de 1 a 9 anos, em que 5,8% foram submetidas à circuncisão em um intervalo de 9 anos. Esses números são semelhantes ao que foi anteriormente relatado: 5 a 10% das crianças necessitavam de circuncisão<sup>(9,10)</sup>. É importante reforçar que há inúmeras dificuldades e limitações para as pessoas que procuram um especialista no SUS<sup>(11)</sup>. Existem muitos homens ou meninos no Brasil que precisariam de uma circuncisão

se fossem examinados de forma adequada por um especialista<sup>(11,12)</sup>, e esses números poderiam facilmente aumentar, com melhor acesso aos serviços de saúde.

Em segundo lugar, a idade é um fator determinante para indicar circuncisão. Como já demonstrado, a circuncisão por motivos médicos é geralmente mais solicitada em crianças<sup>(4)</sup>. Em muitos países, seria difícil estimar a necessidade real de circuncisão por motivos médicos<sup>(9)</sup>. Por exemplo, nos Estados Unidos, quase 80% da população masculina é circuncidada quando recém-nascida<sup>(9,13)</sup>. Como no Brasil a circuncisão de neonatos não é realizada de rotina, foi possível avaliar e confirmar esses achados na população. As crianças de 1 a 9 anos foram circuncidadas 49 vezes mais por motivos médicos do que toda a população masculina. Entretanto um achado interessante foi um segundo pico de circuncisão. As taxas de circuncisão diminuem progressivamente após a primeira década de vida, estabilizam entre 40 e 59 anos e, depois da sexta década, voltam a aumentar. Apesar da maioria dos estudos que avaliou os benefícios da circuncisão neonatal focar nas crianças, os adultos parecem ter problemas crescentes relacionados a doenças do prepúcio com o envelhecimento. Nessa população de homens, o desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes, pode acarretar problemas no prepúcio que requerem circuncisão<sup>(14)</sup>. Isso reforça um possível benefício adicional da circuncisão precoce. Além de evitar infecção do trato urinário, doenças sexualmente transmissíveis, balanopostite e câncer de pênis<sup>(5,6,13)</sup>, a circuncisão realizada antes do início da vida sexual ativa pode também evitar o aparecimento de doenças penianas em idade avançada. Houve neste estudo também uma associação inversa entre as taxas de circuncisão por motivos médicos e as taxas de câncer de pênis, ao serem comparadas as regiões do norte com as do sul do Brasil. Esse achado pode ser associado a vários fatores, mas, principalmente, ao fato de que, nas regiões do norte, onde ocorreram mais casos de câncer de pênis, o nível socioeconômico é menor e o acesso ao sistema de saúde é bem mais difícil<sup>(8,12)</sup>. Uma possível explicação seria que os homens dessas regiões não conseguiriam se submeter à circuncisão, mesmo que fosse necessária, e, por isso, têm mais casos de câncer peniano<sup>(12)</sup>.

Em terceiro lugar, as taxas de mortalidade foram extremamente baixas. Houve 63 óbitos de 1992 a 2010, com uma taxa geral de mortalidade de 0,013%. Mesmo sendo baixos, esses números são maiores do que os relatos anteriores para circuncisão neonatal, sem nenhum óbito para até 417.282 meninos circuncidados<sup>(15,16)</sup> ( $p < 0,0001$ ). Se considerada apenas a circuncisão em crianças com menos de 12 meses de idade, também

não houve mortes nesta série atual. Porém, há certas particularidades desta população do estudo que podem ter contribuído para tal achado. Os dados do presente foram obtidos em um país em desenvolvimento, no qual as condições hospitalares são menos favoráveis do que nos países desenvolvidos. Além disso, alguns fatores concomitantes de risco podem estar presentes com o envelhecimento<sup>(14)</sup>. As taxas de mortalidade foram bem maiores com o avançar da idade, e, nas regiões menos desenvolvidas (do norte do país), a mortalidade foi quase duas vezes maior do que nas regiões do sul. Esse é um argumento extra em relação aos benefícios da circuncisão neonatal, quando as complicações são extremamente raras e os óbitos são descritos como casos isolados<sup>(16)</sup>. Na presente série, a raça tinha uma associação com taxa de circuncisão. Os brasileiros negros ou de origem asiática necessitaram mais de circuncisões do que os brancos, e os indígenas foram menos circuncidados. No entanto, não se acredita que possam ser tiradas mais conclusões desses dados, já que mais de um terço dos dados sobre etnia estavam incompletos, e tais achados podem estar associados a fatores de confusão, como condição socioeconômica e acesso a serviços de saúde.

Este estudo tem diversas limitações. Os registros do DATASUS não oferecem informações clínicas, o que limita análises posteriores. Ademais apenas os dados do sistema público de saúde podem ser analisados, e, assim, somente 70% da população brasileira foi avaliada. Os homens com acesso ao sistema de saúde privado devem ter comportamentos diversos, e os resultados podem ser diferentes para esse grupo. No entanto, acredita-se que este é um dos maiores estudos epidemiológicos sobre circuncisão realizada exclusivamente por motivos médicos e que tais dados possam ajudar a compreender os fatores associados aos procedimentos com essa indicação. Há muitas controvérsias sobre os riscos e os benefícios potenciais da circuncisão neonatal, mas este artigo não teve o propósito de avaliar essas questões. Estes achados podem auxiliar a entender melhor essas situações clínicas comuns e a estabelecer estratégias preventivas.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, foi possível estimar a taxa de circuncisão no Brasil e demonstrar uma taxa de mortalidade muito baixa associada a esse procedimento. A circuncisão é feita mais em crianças na primeira década de vida, e ocorre um segundo pico de incidência de doenças do prepúcio após os 60 anos de idade, quando a cirurgia é novamente mais realizada.

## REFERÊNCIAS

1. Male circumcision: global trends and determinants of prevalence, safety and acceptability. In: UNAIDS W, editors. WHO. London: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2007.
2. Drain PK, Halperin DT, Hughes JP, Klausner JD, Bailey RC. Male circumcision, religion, and infectious diseases: an ecologic analysis of 118 developing countries. *BMC Infect Dis.* 2006;6:172.
3. Laumann EO, Masi CM, Zuckerman EW. Circumcision in the United States. Prevalence, prophylactic effects, and sexual practice. *JAMA.* 1997;277(13):1052-7.
4. Dave SS, Fenton KA, Mercer CH, Erens B, Wellings K, Johnson AM. Male circumcision in Britain: findings from a national probability sample survey. *Sex Transm Infect.* 2003;79(6):499-500.
5. Castellsagué X, Bosch FX, Muñoz N, Meijer CJ, Shah KV, de Sanjose S, Eluf-Neto J, Ngelangel CA, Chichareon S, Smith JS, Herrero R, Moreno V, Franceschi S; International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Male circumcision, penile human papillomavirus infection, and cervical cancer in female partners. *N Engl J Med.* 2002;346(15):1105-12.
6. Tobian AA, Serwadda D, Quinn TC, Kigozi G, Gravitt PE, Laeyendecker O, et al. Male circumcision for the prevention of HSV-2 and HPV infections and syphilis. *N Engl J Med.* 2009;360(13):1298-309.
7. Informatics Department of SUS [Internet]. Ministry of Health; c2011.[cited 2011 Dec 03]. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) [Internet]. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Governo Federal do Brasil, 2010. Available from: <http://www1.ibge.gov.br/home/>
9. Poland RL. The question of routine neonatal circumcision. *N Engl J Med.* 1990;322(18):1312-5.
10. Yang C, Liu X, Wei GH. Foreskin development in 10 421 Chinese boys aged 0-18 years. *World J Pediatr.* 2009;5(4):312-5.
11. Korkes F, Chicoli FA, Bes PC, Pompeo AC. Why are patients referred to urological consultation? Critical analysis of referrals in São Bernardo do Campo. *Arq Bras Cien Saúde.* 2011;36(1):24-8.
12. Favorito LA, Nardi AC, Ronalsa M, Zequi SC, Sampaio FJ, Glina S. Epidemiologic study on penile cancer in Brazil. *Int Braz J Urol.* 2008;34(6):587-91; discussion 91-3.
13. Xu F, Markowitz LE, Sternberg MR, Aral SO. Prevalence of circumcision and herpes simplex virus type 2 infection in men in the United States: the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 1999-2004. *Sex Transm Dis.* 2007;34(7):479-84.
14. Bromage SJ, Crump A, Pearce I. Phimosis as a presenting feature of diabetes. *BJU Int.* 2008;101(3):338-40.
15. Leibowitz AA, Desmond K, Belin T. Determinants and policy implications of male circumcision in the United States. *Am J Public Health.* 2009;99(1):138-45.
16. Wiswell TE, Geschke DW. Risks from circumcision during the first month of life compared with those for uncircumcised boys. *Pediatrics.* 1989;83(6):1011-5.