

SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS CENTROS
E UNIDADES ESPECIALIZADAS EM
ONCOLOGIA CACONS E UNACONS

CIRURGIA ROBÓTICA

Sergio Eduardo Alonso Araujo

Professor de Cirurgia pela FMUSP

Presidente- eleito da Sociedade Brasileira de Coloproctologia

Diretor Médico de Oncologia do Hospital Israelita Albert Einstein (SP)



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO



Conflito de interesse

Apoio H. Strattner para estar aqui

Câncer de próstata



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

Mais frequente nos homens
72 mil casos/ano (10,2%)



17 mil mortes/ano

44 brasileiros falecidos por dia (2021)

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/>

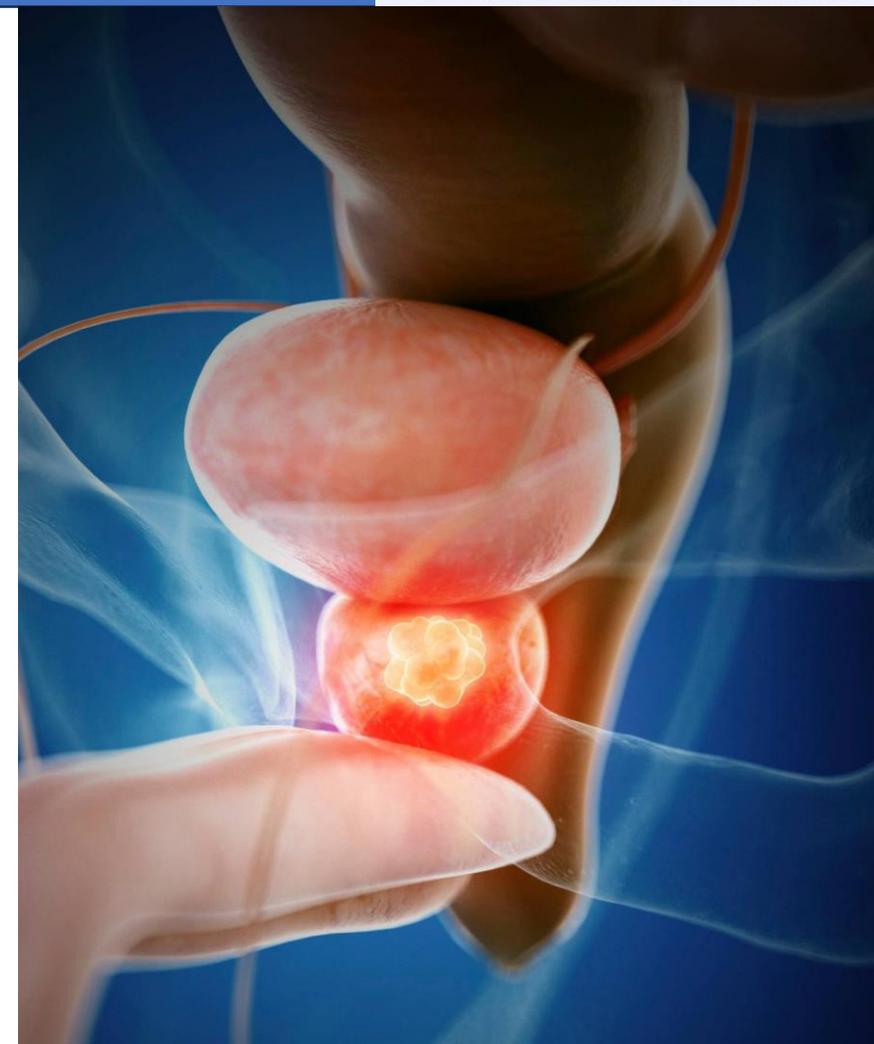
**Casos de câncer de próstata crescem
31,9% em 2022**

GESTÃO CLÍNICA 16/11/2022

MEDICINA SA

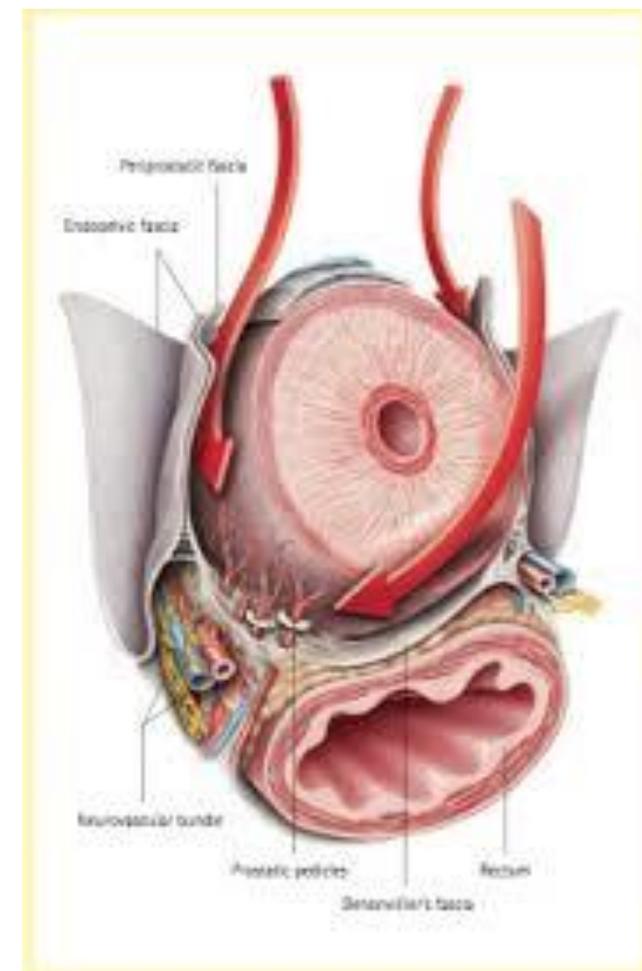
SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS

CÂMARA DOS
DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE
COMBATE AO CÂNCER



Como os pacientes com câncer de próstata são tratados no SUS?

A prostatectomia radical, que consiste na cirurgia de retirada completa da próstata e das glândulas responsáveis pela produção de sêmen, é considerada a melhor escolha para o tratamento da doença em estágio inicial ou mesmo em casos ainda localmente avançados, mostrando benefício no tratamento.

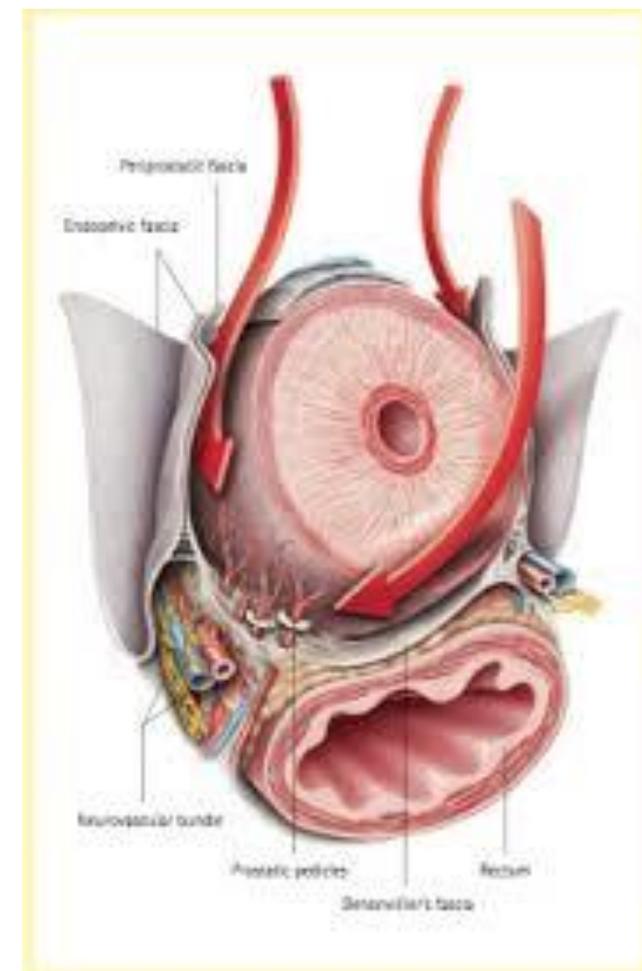


Cirurgia robótica do câncer: pra quem?



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

trole da doença e a mortalidade pelo câncer. As técnicas cirúrgicas utilizadas são a prostatectomia radical abdominal aberta (feita por meio de corte abaixo do umbigo), a prostatectomia radical perineal (a via de acesso cirúrgico é o períneo, região localizada entre o escroto e o ânus), a prostatectomia radical laparoscópica (realizada por meio de pequenos cortes e inserção de uma câmera e instrumentos especiais no abdome) e a prostatectomia radical laparoscópica assistida por robô.



Cirurgia robótica: conceito



FDA 2000
ANVISA 2008



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

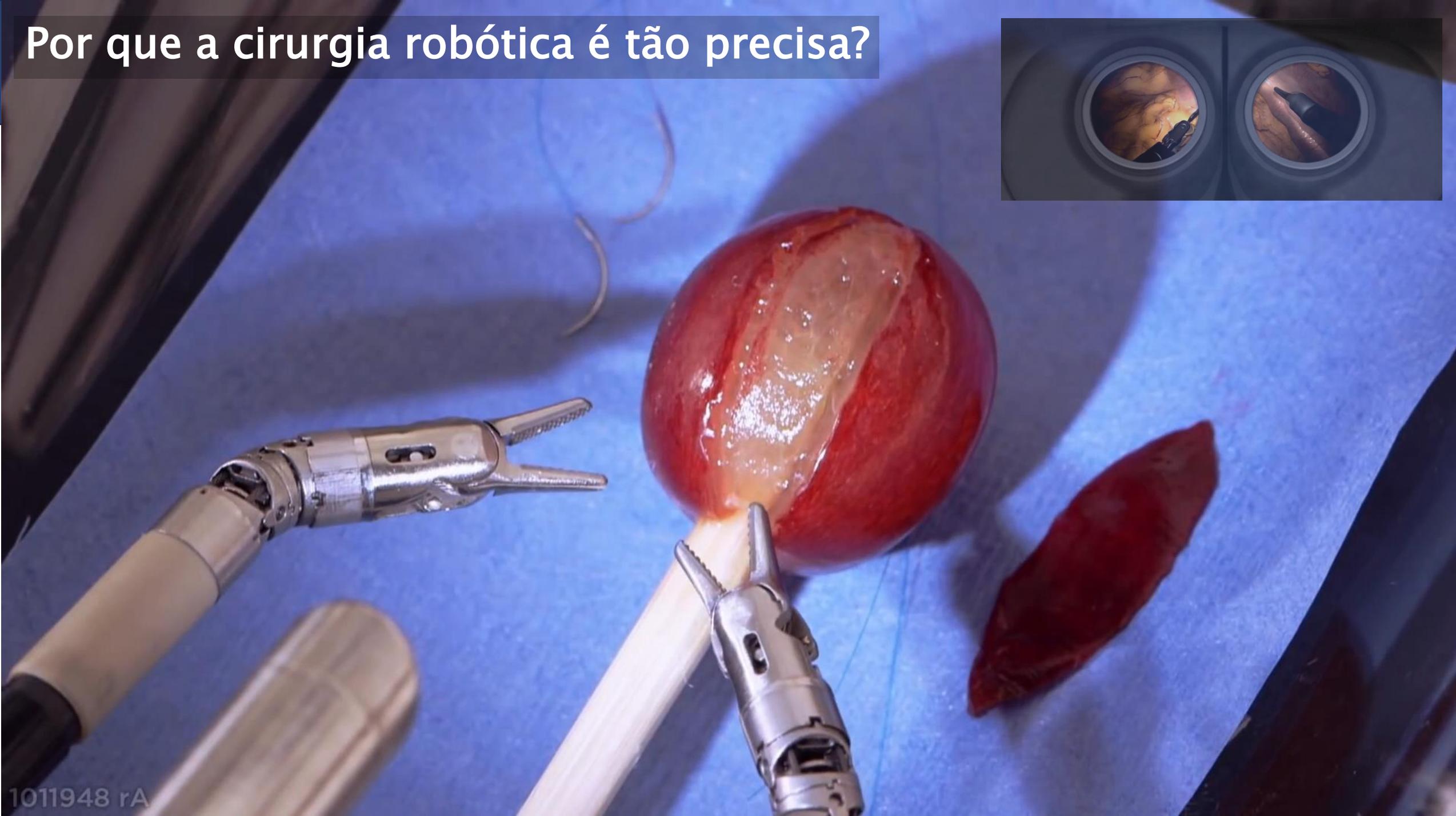
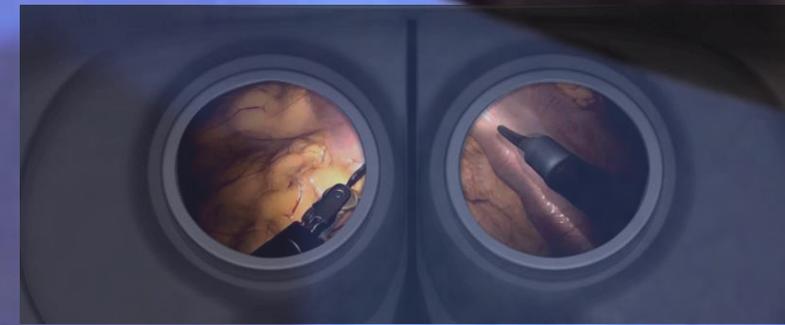


SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS

CÂMARA DOS
DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE
COMBATE AO CÂNCER



Por que a cirurgia robótica é tão precisa?

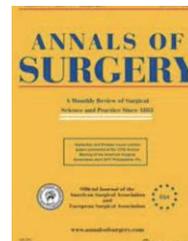


Cirurgia robótica da próstata: efetividade

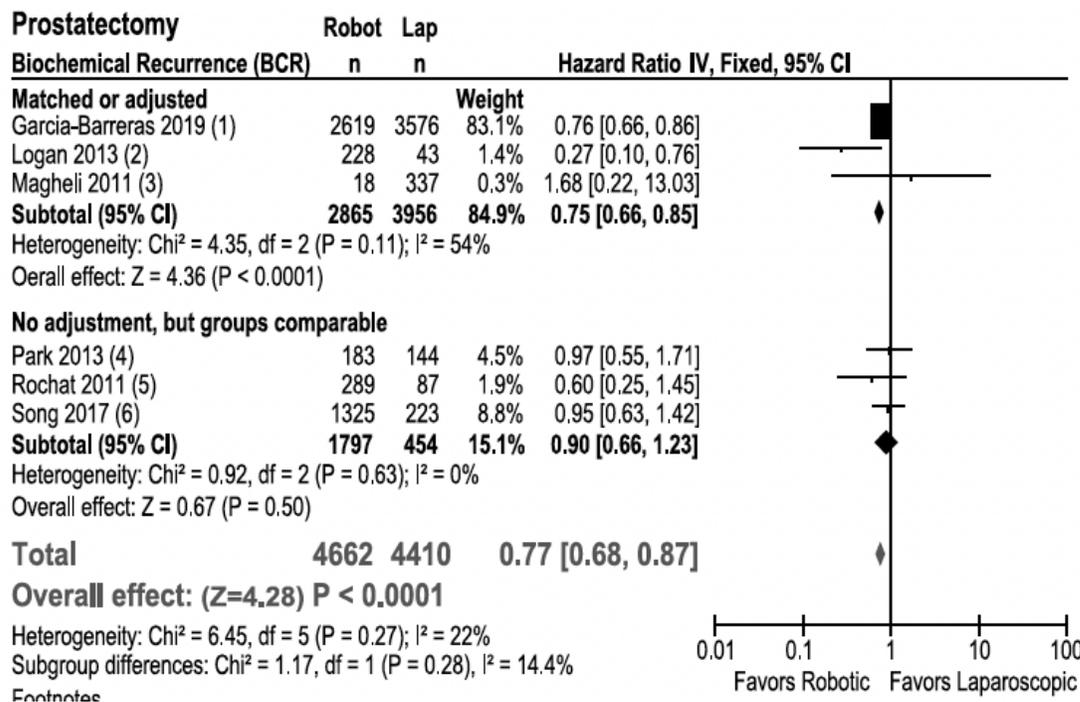


CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

Recidiva bioquímica após prostatectomia radical



The RECURSE Study: Long-term Oncologic Outcomes Associated With Robotically Assisted Minimally Invasive Procedures for Endometrial, Cervical, Colorectal, Lung, or Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis

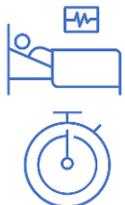


Mais de 9.000 pacientes
 $P < 0,0001$
Favorece robótica

Cirurgia e disfunção sexual e urinária



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL



1.291 operados

18 meses após a cirurgia

Urinary and Sexual Function After Radical Prostatectomy for Clinically Localized Prostate Cancer

The Prostate Cancer Outcomes Study

Janet L. Stanford, PhD; Ziding Feng, PhD; Ann S. Hamilton, PhD; et al

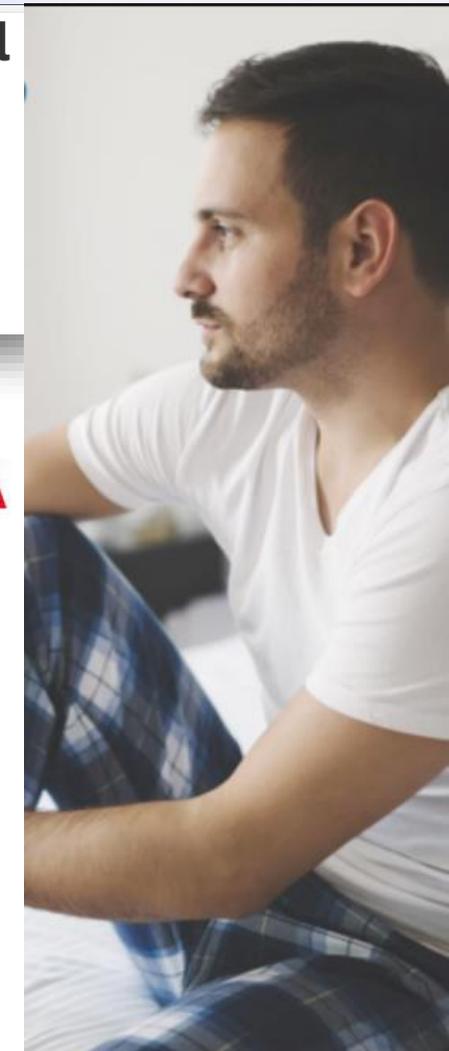
8,4%

**incontinência
urinária**

59%

**disfunção
erétil**

JAMA
The Journal of the
American Medical
Association



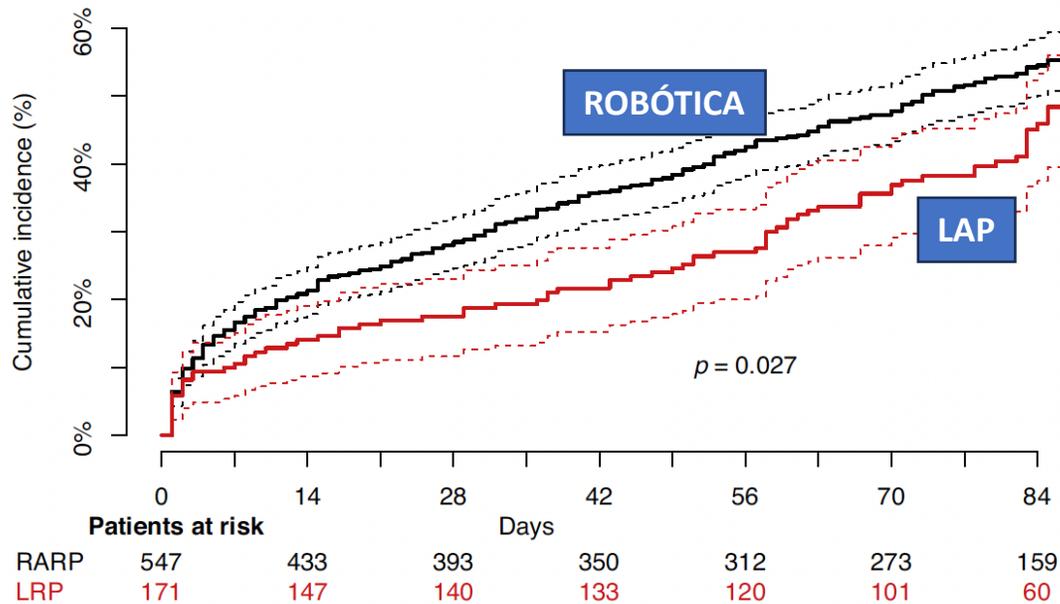
JAMA. 2000;283(3):354-360.

Cirurgia robótica da próstata: efetividade



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

761 pacientes com ca de próstata
Avaliação funcional após 3 meses



Robotic-assisted Versus Laparoscopic Surgery: Outcomes from the First Multicentre, Randomised, Patient-blinded Controlled Trial in Radical Prostatectomy (LAP-01)

Jens-Uwe Stolzenburg^{a,†,*}, Sigrun Holze^{a,†}, Petra Neuhaus^b, Iason Kyriazis^{a,c},
Hoang Minh Do^{a,d}, Anja Dietel^a, Michael C. Truss^e, Corinn I. Grzella^e, Dogu Teber^{f,g},
Markus Hohenfellner^f, Robert Rabenalt^{h,i}, Peter Albers^h, Meinhard Mende^{b,j}

	CIRURGIA ROBÓTICA	CIRURGIA LAPAROSCÓPICA	P
USANDO PROTETOR	46%	55%	0,027

2010 – 2012

1.370 pacientes operados

12 hospitais da Holanda

Seguimento de 7 anos



scientific reports **Cost-utility analysis on robot-assisted and laparoscopic prostatectomy based on long-term functional outcomes**

Melanie A. Lindenberg^{1,3}, Valesca P. Retèl^{1,3}, Henk G. van der Poel², Ferdau Bandstra⁴, Carl Wijburg⁵ & Wim H. van Harten^{1,3}✉

	PROSTATECTOMIA ROBÓTICA	PROSTATECTOMIA LAPAROSCÓPICA
CUSTO DIRETO (euros)	9.964	7.254
CUSTO INCONTINÊNCIA URINÁRIA (euros)	2.086	2.115
CUSTO DIRETO COM PESSOAL (euros)	1.036	1.225
HOME CARE (euros)	34	107



2010 – 2012

1.370 pacientes operados

12 hospitais da Holanda

Seguimento de 7 anos



scientific reports **Cost-utility analysis on robot-assisted and laparoscopic prostatectomy based on long-term functional outcomes**

Melanie A. Lindenberg^{1,3}, Valesca P. Retêl^{1,3}, Henk G. van der Poel², Ferdau Bandstra⁴, Carl Wijburg⁵ & Wim H. van Harten^{1,3}✉

of RARP. As a best-case scenario, when RARP is being centralized (> 150 cases/year), total trajectory costs decreased to €10,377 having a higher utilization, and a shorter procedure time and length of stay resulting in an ICUR of €3495 per QALY gained. RARP showed to be cost-effective compared to



Prostate cancer: diagnosis and management

NICE National Institute for Health and Care Excellence

NICE



guideline

NHS

Radical treatment

- 1.3.17 Commissioners of urology services should consider providing robotic surgery to treat localised prostate cancer. **[2014]**
- 1.3.18 Commissioners should base robotic systems for the surgical treatment of localised prostate cancer in centres that are expected to perform at least 150 robot-assisted laparoscopic radical prostatectomies per year to ensure they are cost effective. **[2014]**

Published: 9 May 2019

Last updated: 15 December 2021 www.nice.org.uk/guidance/ng131



The RECURSE Study: Long-term Oncologic Outcomes Associated With Robotically Assisted Minimally Invasive Procedures for Endometrial, Cervical, Colorectal, Lung, or Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis

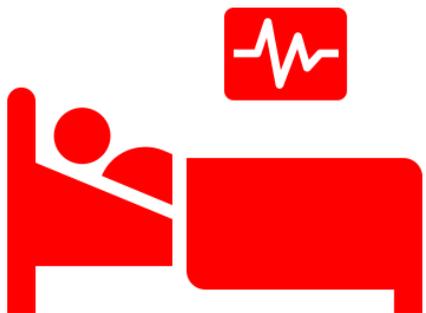
Mario M. Leitao, Jr, MD,†✉ Usha S. Kreaden, MSc,‡ Vincent Laudone, MD,§
Bernard J. Park, MD,|| Emmanouil P. Pappou, MD,¶ John W. Davis, MD,#
David C. Rice, MD,** George J. Chang, MD,†† Emma C. Rossi, MD,‡‡
April E. Hebert, PhD,‡ April Slee, PhD,§§ and Mithat Gonen, PhD||||*

Ann Surg 2023; 277: 387-96.

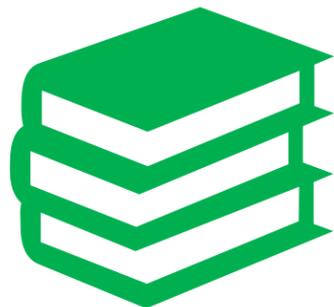
Cirurgia robótica oncológica: quanto?



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL



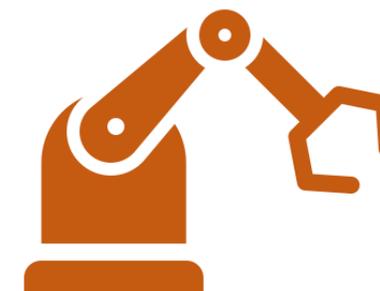
**+ 120 mil
cirurgias**



**+ 470
publicações**



**+ 2500
cirurgiões
treinados**



**+ 104
robôs
instalados**

Fonte: Strattner / Intuitive Agosto 2023

SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS

CÂMARA DOS
DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE
COMBATE AO CÂNCER



Cirurgia robótica oncológica: onde?



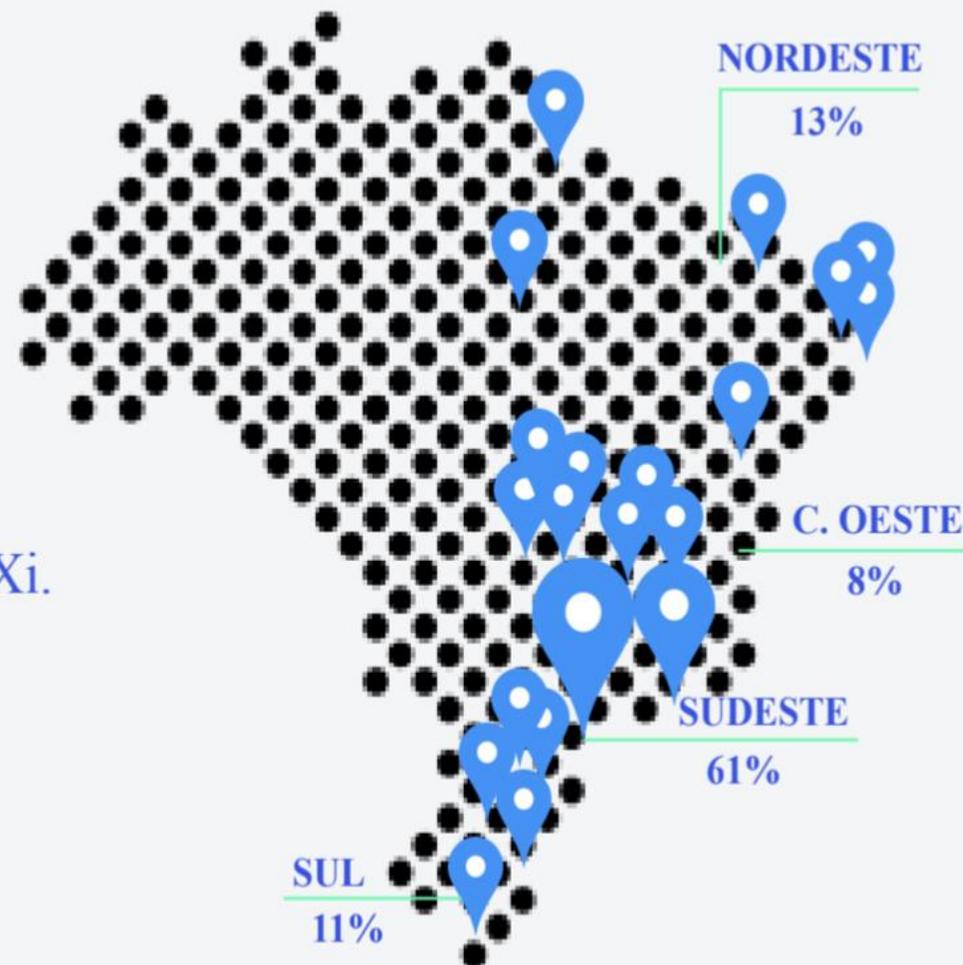
CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

Sistemas da Vinci no Brasil

104

- ✓ Plataformas disponíveis: Si, X e Xi.
- ✓ Presentes em 16 estados

Strattner



Fonte: Strattner / Intuitive Agosto 2023

SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS

CÂMARA DOS
DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE
COMBATE AO CÂNCER

FRENTE PARLAMENTAR EM PROL
DA LUTA CONTRA O CÂNCER

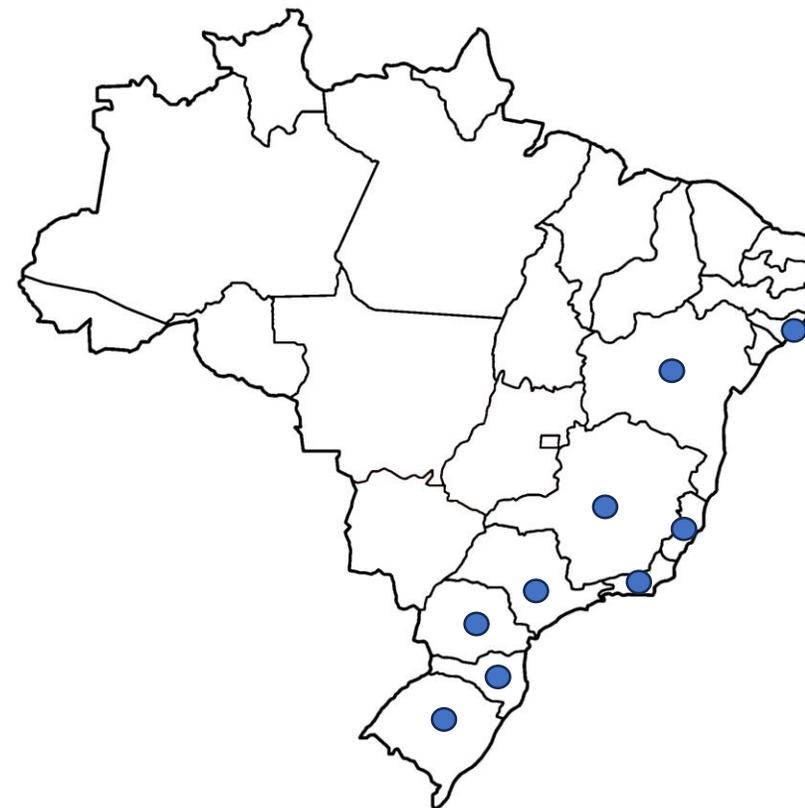
FRENTE PARLAMENTAR
MEDTEC

Cirurgia robótica oncológica: onde?



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

22 UNACONS ou CACONS com sistemas robóticos operacionais



CIDADE	NOME DO HOSPITAL
Rio de Janeiro	Hospital São José do Avai/Conferência São José do Avai (Unacon com serviço de Radioterapia, Hematologia e Oncologia Pediátrica)
Rio de Janeiro	Hospital Universitário Pedro Ernesto-Hupe/Uerj (Unacon com serviços de Radioterapia e Hematologia)
Rio de Janeiro	Instituto Nacional de Câncer/INCA (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de Santos (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital do Câncer A. C Camargo / Fundação Antônio Prudente (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital São Judas Tadeu/Fundação Pio XII (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital das Clínicas Faepa / Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência/HCFMRP - Ribeirão Preto (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital de Base de São José do Rio Preto/Fundação Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto (Unacon com serviços de Radioterapia, Hematologia e Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da USP / Fundação Faculdade de Medicina (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
São Paulo	Instituto do Câncer do Estado de São Paulo/SES (Cacon)
São Paulo	Hospital Municipal Vila Santa Catarina (HMVSC - administrado pelo Einstein)
Minas Gerais	Hospital Felício Rocho/Fundação Felice Rosso (Unacon com serviços de Radioterapia e Hematologia)
Espírito Santo	Hospital Santa Rita de Cássia/Associação Feminina Educacional de Combate ao Câncer (Cacon)
Paraná	Hospital Erasto Gaertner/Liga Paranaense de Combate ao Câncer (Cacon com Serviço de Oncologia Pediátrica)
Santa Catarina	Hospital Santa Isabel/Sociedade Divina Providência (Unacon com serviço de Radioterapia)
Rio Grande do Sul	Hospital Nossa Senhora das Graças (Unacon com Serviço de Hematologia)
Rio Grande do Sul	Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
Rio Grande do Sul	Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
Rio Grande do Sul	Hospital da Cidade de Passo Fundo (Unacon)
Alagoas	Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Maceió (Cacon com serviço de Oncologia Pediátrica)
Bahia	Hospital Santa Isabel/Santa Casa de Misericórdia da Bahia (Unacon com serviços de Radioterapia e Hematologia)
Bahia	Hospital São Rafael/Fundação Monte Tabor (Unacon com serviço de Radioterapia)
OUTROS - NÃO CA	Hospital Naval Marcílio Dias - Rio de Janeiro

Fonte: Strattner / Intuitive Agosto 2023

SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS



Cirurgia robótica oncológica: treinamento



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL



+ 2500 Cirurgiões Robóticos
da Vinci treinados no Brasil



ircad
América Latina



SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DOS
CENTROS E UNIDADES
ESPECIALIZADAS EM ONCOLOGIA
CACONS E UNACONS

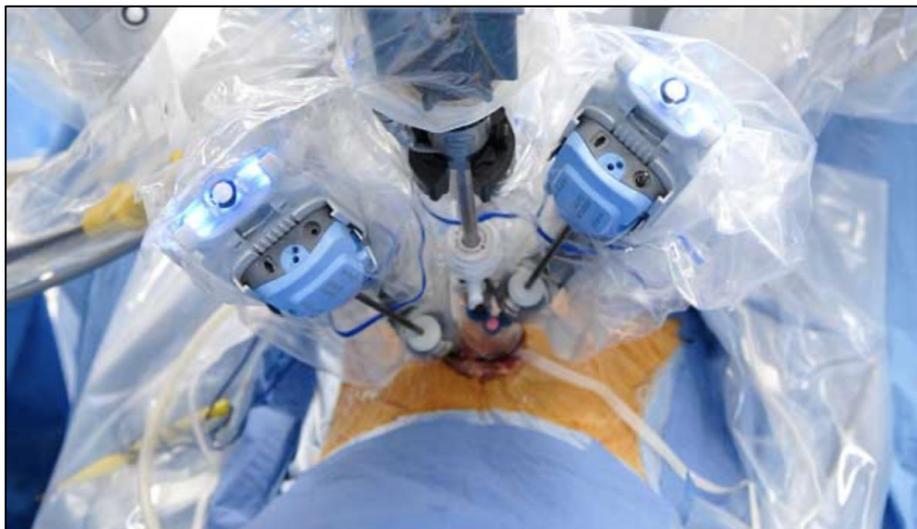
CÂMARA DOS
DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE
COMBATE AO CÂNCER



Cirurgia robótica oncológica: telementoria



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL



RESOLUÇÃO CFM Nº 2.311/2022

(Publicada no D.O.U. de 28 de março de 2022, Seção I, p. 234)

Art. 6º A telecirurgia robótica é a realização de procedimento cirúrgico a distância com utilização de equipamento robótico, mediada por tecnologias interativas seguras.

§ 1º A telecirurgia robótica somente poderá ser realizada com infraestrutura adequada e segura de funcionamento de equipamento, banda de comunicação eficiente e redundante, estabilidade no fornecimento de energia elétrica e segurança eficiente contra vírus de computador ou invasão de hackers.

§ 2º A equipe médica cirúrgica principal para a telecirurgia deve ser composta, no mínimo, por médico operador do equipamento robótico (cirurgião remoto), cirurgião presencial e cirurgião auxiliar.

Prostatectomia robótica



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

PROSTATECTOMIA RADICAL ASSISTIDA
POR ROBÔ EM PACIENTES COM
CÂNCER DE PRÓSTATA LOCALIZADO



cutido durante a 5ª reunião extraordinária da Comissão, realizada nos dias 12 e 13 de maio de 2021. Na ocasião, o Plenário considerou que as evidências científicas não mostram superioridade do procedimento em análise em relação às tecnologias já existentes, além de apresentar gastos elevados para o sistema de saúde devido ao valor proposto pelo demandante.

Cirurgia robótica oncológica: conclusões



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO ESPECIAL DE COMBATE AO CÂNCER NO BRASIL

- Robótica é eficaz na cirurgia do câncer
- Custo-efetividade comprovada por estudos bem conduzidos e utilizados em sistemas públicos de saúde referências mundiais
- Já oferecida a muitos brasileiros e brasileiras com câncer pelos centros de Oncologia do SUS