



GAZETA 24 HORAS
.com.br

CADERNO

MEDICINA & SAÚDE

1º Ed. Março de 2024

Cirurgia Robótica



Como a medicina avançou com o uso de robôs que fazem cirurgias minimamente invasivas com precisão e resultados impressionantes.

- O que é cirurgia robótica?
- Principais benefícios?
- Quando ela é indicada?
- Quando não é indicada?
- Ela é segura?



GAZETA 24 HORAS
.com.br



#gazeta24horas



O QUE É CIRURGIA ROBÓTICA?

Certamente você já ouviu dizer que algumas cirurgias estão sendo realizadas por robôs. Se o máximo de informação sobre isto é a afirmação de que robôs estão na sala de cirurgia, é compreensível que algumas pessoas duvidem disto e outras se assustem e até mesmo refutem a possibilidade de serem operadas com o uso desta tecnologia.

É justamente para esclarecer as principais dúvidas sobre o uso desta tecnologia, em centros cirúrgicos, bem como celebrar as conquistas da medicina, que este caderno foi produzido.

O primeiro esclarecimento sobre cirurgias robóticas vem por outra forma de denominá-las: *operação assistida por robôs*. Assim fica claro que o uso de robôs não significa que estas máquinas estejam no controle do procedimento cirúrgico.

No estágio atual da tecnologia, todas as manobras são conduzidas pelo cirurgião, que controla o robô através de joysticks. Portanto haverá no centro cirúrgico, a presença de todos os profissionais que normalmente fariam parte de um procedimento cirúrgico tradicional.

Mas onde fica o médico cirurgião?

O cirurgião opera o robô através de um console, onde estão todos os controles e equipamentos auxiliares. Alguns modelos de robôs possuem console dentro do centro cirúrgico, junto ao próprio robô. Outros possibilitam a montagem do console anexo a sala onde está o paciente, portanto em um ambiente diferente, pois esta sala não precisa passar pelos mesmos procedimentos de esterilização que a sala de cirurgia.

Devido a evolução deste console e dos diversos meios de controle, que estão à disposição do médico cirurgião, é possível um controle aprimorado do robô.

Avanços no controle e precisão

Hoje os robôs, em seus diversos modelos, possuem câmeras de alta definição e dispositivos para controle automático de tremor, aumentando a performance dos braços robóticos e dos instrumentos manipulados pela máquina. Isto garante que a cirurgia possa ser realizada com o mínimo de agressividade. O termo utilizado aqui é: cirurgia minimamente invasiva. Esta terminologia refere-se a procedimentos cirúrgicos que evitam a abertura de grandes cavidades em um paciente.

Desta forma, sem precisar que as mãos do cirurgião acessem o interior do corpo do paciente, somente os instrumentos necessários penetram o corpo por pequenas cavidades. Desta forma todo o processo tem menor impacto e risco, com muitas vantagens para o paciente.





As principais vantagens da cirurgia robótica

Diminuição no tempo de recuperação e internação. Em alguns procedimentos o tempo de recuperação pode ser reduzido pela metade. Não é raro que o paciente volte para casa no mesmo dia ou permaneça pouco tempo hospitalizado, após a cirurgia. O paciente tem maior conforto, e também diminuem os custos da internação, e o leito hospitalar é liberado mais rapidamente para acomodar um novo paciente.

Redução de complicações. Com pequenas incisões há menor dor após a cirurgia; a cicatrização é mais rápida e diminuem as cicatrizes (menor formação de aderência e tecidos cicatriciais); menor sangramento durante o procedimento; menor taxa de infecção hospitalar e melhores resultados estéticos.

Segurança. Este é um ponto importante desta nova tecnologia. A inteligência artificial presente nos modernos robôs impede erros no procedimento, não permitindo por exemplo, que um eventual tremor do médico seja repetido pelo braço robótico. Além disso, existem dispositivos que impedem que o médico tire o seu rosto da frente da tela de controle. E claro, há uma série de dispositivos que impedem que o robô faça qualquer procedimento sem o controle do médico cirurgião.

Resultados. A tecnologia garante melhores resultados do que as realizadas a olho nu. Em cirurgias mais complexas e demoradas, a ergonomia no trabalho médico também é um benefício. Pois ele trabalha em um ambiente menos cansativo, sentado, e isto permite maior concentração durante procedimentos mais demorados.

Novas tecnologias, novas possibilidades

A evolução tecnológica é constante. Além das câmeras de alta definição, os equipamentos de visão 3D também estão sendo incorporados. Isso aprimora em muito as possibilidades na aplicação de métodos complexos para casos mais difíceis.

Outra tecnologia que vem revolucionando as cirurgias assistidas por robôs, é a evolução da internet de alta velocidade. Ela abre a possibilidade do médico cirurgião operar o robô mesmo estando distante do centro cirúrgico. A *telecirurgia robótica*, é o melhor termo para definir estes procedimentos controlados à distância, que já são realidade. Uma cirurgia realizada a 400 quilômetros de distância, no Canadá, em agosto de 2014, provou que o que parecia ficção científica, já era possível.

Deste a década de 90 já existem cirurgias robóticas no Brasil. Mas só a partir de 2008 ela se torna uma realidade para a medicina brasileira. A telecirurgia também já é uma realidade por aqui. A resolução CFM Nº2.311/2022, publicada no Diário Oficial da União em 28 de março de 2022 regulamentou a cirurgia robótica no Brasil, incluindo normas para a telecirurgia robótica em nosso país.

**ACESSE AQUI A
REGULAMENTAÇÃO
DO CFM**



A telecirurgia abre uma possibilidade incrível, pois no centro cirúrgico estariam presentes toda a equipe necessária ao preparo e suporte ao paciente. E o médico cirurgião poderia realizar a cirurgia mesmo estando do outro lado do mundo. Isto é revolucionário porque um médico especialista poderia, atender pacientes em todo o mundo, mesmo que este paciente estivesse em locais onde a presença de um cirurgião especialista não fosse possível.



Só robôs fazem cirurgias minimamente invasivas?

As cirurgias minimamente invasivas começaram a ser realizadas antes da existências de robôs através de uma metodologia conhecida como laparoscopia que se desenvolveu a partir de 1987, na França. Esta técnica permite cirurgias minimamente invasivas no tórax e pelve. A laparoscopia utiliza um laparoscópio (câmara de alta resolução acoplada a um cabo de fibra ótica), que permite ao cirurgião visualizar no ecrã do equipamento, os diferentes órgãos.

Embora possamos encontrar pontos comuns entre laparoscopia e cirurgia assistida por robôs, algumas diferenças são notáveis. A primeira é a precisão. A segunda é o fato de que os robôs podem operar em outras partes do corpo como por exemplo, o cérebro. Isto se deve não apenas por ser um procedimento minimamente invasivo, mas pela precisão que a cirurgia robótica oferece.

Um exemplo recente no uso de robôs em cirurgia de alta complexidade e precisão, foi o implante de um chip no cérebro humano, feito realizado em janeiro de 2024 pela Neuralink. Neste caso, o uso de um robô na cirurgia foi determinante para o sucesso do procedimento.

Quando a cirurgia robótica é indicada?

A situação mais relevante para a indicação de uma cirurgia assistida por robô é quando a doença em questão já teve seu tratamento clínico esgotado e que a cirurgia seja um caminho indicado para dar sequência ao tratamento da mesma.

Além disto é preciso que o procedimento cirúrgico indicado ao tratamento possa ser realizado através de cirurgia robótica, já que nem toda cirurgia pode ser realizada com esta tecnologia

Se as condições acima são favoráveis a um procedimento mediado por robô, será preciso a busca de um profissional devidamente habilitado e de um hospital que possua a tecnologia a disposição. E não é todo profissional médico que está habilitado para a realização de cirurgia robótica. Sua habilitação específica está definida na resolução do CFM que citamos neste Caderno Especial. Claro, é também preciso que o hospital tenha um centro cirúrgico equipado com o robô e tecnologias adequadas, e também equipe capacitada para o procedimento.

Ao consultar seu médico, é possível que ele indique que a cirurgia robótica será realizada por outro médico e em um hospital devidamente equipado. É possível indicar a cirurgia robótica para um amplo número de casos cirúrgicos, envolvendo as mais diversas áreas e procedimentos.

POSSÍVEIS INDICAÇÕES DE CIRURGIA ROBÓTICA

- Doenças ginecológicas como endometriose, câncer de endométrio e de ovário;
- Doenças do aparelho digestório, como câncer colorretal e de estômago;
- Tratamento de obesidade através da cirurgia bariátrica;
- Doença do refluxo gastroesofágico;
- Tratamento de hérnias da parede abdominal;
- Doenças torácicas;
- Câncer de pulmão;
- Tumores do mediastino;
- Doenças da tireoide e da laringe;
- Urologia, no tratamento de câncer de próstata, nefrectomia, cistectomia, etc.



MEDICINA & SAÚDE

GAZETA 24 HORAS

A Urologia é uma das especialidades que mais se beneficiou do uso desta tecnologia. Segundo o urologista e mestre em cirurgia, Dr. Angelo Palma Contar (angelocontar.com.br), “...a indicação mais frequente para o uso da cirurgia robótica é a cirurgia para câncer de próstata. Na verdade, o robô mais usado no mundo, o Da Vinci, foi criado inicialmente, para se operar câncer de próstata. As outras indicações foram criadas ao longo destes anos, em que o Da Vinci vem sendo usado. Inicialmente o robô foi criado para a cirurgia de próstata, por se tratar de uma cirurgia muito difícil. Hoje, claro, a cirurgia assistida por robô pode ser usada para procedimentos na bexiga, rins e ureter, para citar exemplos”.

Temos que lembrar sempre que a escolha por um procedimento cirúrgico e as técnicas a serem empregadas são atribuições do médico e não do paciente. Se o paciente deseja uma cirurgia realizada por robô, ele deverá buscar orientação com seu médico, que deve avaliar se este é o melhor procedimento para o caso.

Cuidados especiais

Além do robô é preciso ter uma equipe especialmente treinada para o procedimento. Não apenas o cirurgião deve se capacitar para o uso do equipamento como também, toda a equipe assistencial deve ser devidamente capacitada e passar por treinamento constante.

Esta capacitação não é feita de forma genérica, mas sim de forma específica para o tipo de robô utilizado para o procedimento. Por parte do paciente, os preparos são os que normalmente ele teria para uma cirurgia convencional.



Seu site ou loja virtual na palma da mão!

Venda mais com sites e lojas virtuais 100%
funcionais em celulares, tablets e computadores.



site

loja virtual

grupomid.com.br

MID

41 999555006

«Um dos problemas ainda gerados pela cirurgia robótica é o tempo do procedimento. Por ser realizada com o auxílio de robôs, o tempo do procedimento pode ser maior que o tempo desta cirurgia quando realizada por meios tradicionais. Isto é um problema devido ao prolongado tempo anestésico (tempo em que o paciente fica sob efeito da anestesia), que poderá ser maior na cirurgia robótica. Isso muitas vezes é um fator que contraindica a cirurgia assistida por robôs, para alguns pacientes, especialmente os mais idosos.»
Explica o Dr. Angelo Palma Contar.





Cirurgias robóticas são realizadas pelo SUS?

A resposta é sim. Primeiro porque o equipamento e a equipe normalmente pertencem a um hospital que presta serviços ao SUS. E segundo porque o SUS tem interesse em realizar procedimentos que além do sucesso na cura, também mantém o paciente o menor tempo possível dentro do hospital. Logo o SUS já oferece cirurgias com assistência robótica em sua rede. A rapidez e a quantidade de instituições que terão este serviço prestado pelo SUS está diretamente ligada ao aumento da disponibilidade desta tecnologia em hospitais brasileiros.

O maior problema não é a tecnologia, mas sim o fato de que médicos altamente especializados, e que realizam este tipo de cirurgia, serem poucos, no atendimento ao SUS.

Para quem tem plano de saúde, este procedimento também está previsto e é considerado obrigatório quando há indicação médica. Independente de estar ou não previsto do rol da ANS (Agência Nacional de Saúde), o procedimento deve ser coberto, pois o entendimento jurídico é que se for comprovada a indicação e eficácia de um tratamento, ele deve ser realizado. Isto está previsto na Lei nº 14.454/2022. (https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14454.htm) que alterou o art. 10 da Lei nº 9.656/98, afastando o caráter taxativo do rol da ANS e estabelecendo-se como referência básica para os planos privados de assistência à saúde.

Alguns hospitais que pertencem a planos de saúde já adquiriram robôs para seus centros cirúrgico, justamente para atender esta demanda.

Se fizer a opção por cirurgia robótica através de atendimento particular, é bom esperar por um custo alto. Pois há uma equipe especializada envolvida no procedimento, conforme já relatamos, e portanto além da tecnologia, você estará pagando por toda uma estrutura de atendimento.

O uso de robôs em cirurgias está se popularizando em todo o mundo, e não é diferente no Brasil. Mas o país ainda tem poucos robôs, devido ao seu alto custo de aquisição e manutenção. No entanto, a expectativa de queda no custo deste equipamento vem se concretizando desde de 2019, quando houve a quebra de patente da empresa americana Intuitive Surgical, fabricante do primeiro modelo de robô cirúrgico a ganhar espaço em hospitais de todo o mundo, o Da Vinci.

Isto trouxe ao mercado diversas empresas de renome mundial, lançando modelos concorrentes. A queda no preço pela concorrência tem gerado oportunidade para que mais hospitais possam adquirir esta tecnologia. O que se espera é que esta tecnologia seja considerada normal em centros cirúrgicos em todo o mundo, na próxima década.



ANUNCIE NO



Além de várias editorias no portal de notícias, sua empresa também pode patrocinar os cadernos especiais, com temas na sua área de atuação. São diversos Cadernos Especiais, com download gratuito para nosso leitores.

Para saber ,mais **CLIQUE AQUI**





MEDICINA & SAÚDE

4 GAZETA 24 HORAS



Sistema de cirurgia robótica Da Vinci Xi

Vinci system | Intuitive | Todos os direitos reservados

Como é o robô que realiza cirurgias

Existem diversas configurações robóticas. Mas os avanços levaram a uma configuração mais comum, que fica longe daquela imagem de robôs humanoides (robôs com forma humana que imitam nossos movimentos). Definitivamente isto não ocorre em um robô cirurgião, na atualidade.

De forma geral podemos dizer que estes robôs são plataformas robustas localizadas dentro do centro cirúrgico. Eles possuem alguns braços robóticos que além de movimentos finos, aceitam na parte terminal, o encaixe de instrumentos adequados ao procedimento. Veja a imagem ao lado.

É claro que aquele robô de ficção científica, que parece um médico de verdade, andando no centro cirúrgico ainda não existe. Mas temos a certeza de que produziremos uma matéria sobre isso em breve, pois a tecnologia não para de evoluir.



UROPAR

UROLOGIA PARANÁ
www.uopar.com.br



UROLOGIA

Cálculo renal
Cirurgia robótica e laser
Litotripsia extracorpórea
Câncer de próstata
Vasectomia
Ho-LEP



TRATAMENTOS

Check-up Masculino
Reposição hormonal
Estenose uretral
Hiperplasia Prostática
Incontinência urinária



ESPECIALIDADES

Urologia geral
Uro-oncologia (câncer)
Uro-litíase (cálculos urinários)
Endoscopia urinária

RUA CAPITÃO SOUZA FRANCO, 95 - BATEL - CURITIBA - PARANÁ
Dir. Téc. Resp. Angelo Palma Contar CRM-PR: 14.715 RQE: 9046 Dir. Med. Resp. Marcos Gennari CRM-PR: 12902 RQE: 7869

(41) 3222-6926

UROPAR
UROLOGIA PARANÁ
3222-6926

