



SOBRAnews

A (r)evolução do Bioprinting 3D

Informativo Oficial da Sociedade Brasileira de
Cirurgia Minimamente Invasiva e Robótica

EDIÇÃO 66

2021

A evolução do Bioprinting 3D

Onde a tecnologia está hoje e até onde pode nos levar na área da saúde amanhã

De vez em quando surgem notícias sobre impressão 3D de órgãos. Nessas ocasiões as pessoas geralmente pensam que uma máquina já pode criar órgãos humanos implantáveis prontamente disponíveis, mas a realidade está longe dessa visão otimista.

Pesquisadores de todo o mundo estão trabalhando em possíveis soluções: desde um grupo que imprimiu um rim em miniatura e alguns tecidos cardíacos.

A bioimpressão 3D pode ser a resposta à escassez de órgãos em todo o mundo e à crescente relutância em testar novos produtos cosméticos, químicos e farmacêuticos em animais.

O que é bioimpressão?

Coloque o termo bioimpressão ao lado de andróides invasores da Terra, naves espaciais em um cenário pós-apocalíptico e você terá o próximo filme de aventuras de Hollywood. No entanto, ao contrário dos alienígenas malévolos, a bioimpressão não existe apenas em filmes de ficção científica, mas também transformará a saúde nas próximas décadas. Antes de entrar em detalhes, porém, vamos dissecar a própria tecnologia.

A bioimpressão tridimensional é uma tecnologia para criar tecidos vivos, como vasos sanguíneos, ossos, coração ou pele, por meio da tecnologia de manufatura

aditiva de impressão 3D. A impressão 3D tradicional é a produção de objetos sólidos tridimensionais a partir de um arquivo digital usando um processo de camadas. Em sua versão mais comum, um material de origem (como plástico por exemplo) é liquefeito e em seguida a máquina adiciona camada após camada na plataforma até que tenhamos um objeto totalmente formado.

Não é preciso dizer que a impressão de órgãos é um pouco mais complicada. No início dos anos 2000 os pesquisadores descobriram que células vivas podiam ser pulverizadas através dos bicos de impressoras jato de tinta sem danificá-las mas não basta ter as próprias células; elas precisam de um ambiente estimulante para se manterem vivas: comida, água e oxigênio. Além disso para criar condições que promovam o crescimento celular mais rápido e eficiente, os pesquisadores plantam as células em torno de estruturas 3D feitas de polímeros biodegradáveis ou colágeno, para que possam crescer em um tecido totalmente funcional.

Como imprimir um órgão em 3D

Veamos o exemplo da bexiga, um órgão mais simples que consiste em apenas dois tipos de células. No início os pesquisadores escanearam o órgão do paciente para determinar o tamanho e a forma personalizados. Em seguida eles criaram uma estrutura para dar às

células algo para crescer em três dimensões e adicionar células do paciente a esta estrutura. É um trabalho árduo e pode levar até oito semanas.

A dificuldade em criar e imprimir órgãos é real e todo o processo pode ser ainda muito demorado. Estamos muito longe, mesmo décadas de distância, de bioprinting órgãos complexos em pleno funcionamento; no entanto, a bioimpressão 3D já é usada para criar tecidos para pesquisa e tem sido utilizada em medicina regenerativa.

Bioimpressão 3D como opção a testes de drogas em animais

A bioimpressão também pode ajudar a eliminar a necessidade de testar novos medicamentos em animais substituindo testes clínicos longos e caros, que muitas vezes não tem resultados. Em muitos casos o teste de medicamentos em ratos, coelhos ou outros animais não é eficiente, pois o medicamento específico ainda pode ter um efeito diferente nos humanos.

Por outro lado, o tecido impresso em 3D pode ser um meio eficaz de testar novos produtos farmacêuticos, o que significa que os medicamentos podem ser avaliados exaustivamente e colocados no mercado mais rapidamente, tudo sem prejudicar os animais de teste. Além disso, como os testes de cosméticos em animais sempre foram ainda mais controversos do que os testes para fins médicos, com o surgimento da impressão 3D da pele humana, os testes de cosméticos em animais podem desaparecer de uma vez por todas.

O grande desafio da bioimpressão será a regulamentação. Como o FDA não regulamenta a bioimpressão, mas sim os dispositivos médicos e soluções que saem das impressoras, os regulamentos ainda estão aquém da velocidade da tecnologia.

A bioimpressão 3D é uma tecnologia excessivamente complicada com seus muitos desafios tecnológicos e biológicos. Questões éticas e regulatórias já podem ser vistas a partir desta breve introdução. Não será aplicada na prática da noite para o dia, mas será uma realidade com a qual iremos lidar nos próximos anos.

Abraços,

Sergio Roll

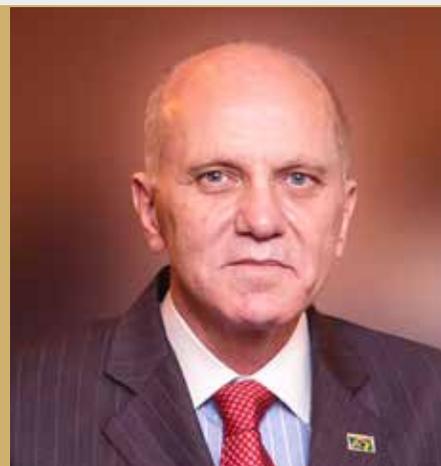


SERGIO ROLL

Presidente

“ Quando você aprende que não existe nada te limitando de fazer tudo aquilo que quer, você consegue, enfim, alcançar a melhor versão de si.”

Empresa inglesa de cirurgia robótica chega ao Brasil com o objetivo de democratizar este mercado



CARLOS DOMENE

Com novo escritório e Centro de Treinamento para médicos cirurgiões, Brasil faz parte da estratégia global de expansão da empresa

O primeiro robô cirúrgico Versius® acaba de chegar ao Brasil e está instalado na Rede D'Or São Luiz onde temos, em parceria, um Centro de Treinamento para capacitação de médicos cirurgiões e suas equipes de todo o Brasil, informa Carlos Domene.

Versius® é um robô de última geração desenvolvido pela CMR Surgical, empresa global de dispositivos médicos fundada em 2014, em Cambridge (Reino Unido). Trata-se de um sistema compacto e modular, podendo ser movido para diferentes salas dentro dos centros cirúrgicos. O hospital tem a flexibilidade para atender um número bem maior de cirurgias por dia e, com isso, mais pacientes e especialidades médicas serão beneficiadas pela cirurgia robótica assistida; os cinco componentes – o console e os quatro braços, são bastante leves (cerca de 500 kg no total) e ocupam menos espaço, o que permite instalá-los em qualquer sala cirúrgica convencional, diferentemente do modelo DaVinci. O console é aberto,

o cirurgião pode operar em pé ou sentado, com uso de óculos especiais. Não há pedais, todo o controle é realizado através das mãos. Isso fará com que os cirurgiões hoje habituados com o sistema da Intuitive, tenham que realizar treinamento específico para se familiarizarem com essa nova ferramenta. Os instrumentos são mais curtos do que o modelo atualmente no mercado, implicando posicionamento diferenciado de acessos para distintas situações, mas ainda tem disponibilidade limitada de pinças de energia avançada.

O treinamento virtual é realizado no próprio console, através de exercícios semelhantes aos do robô DaVinci; não há

ainda um simulador específico e o console deverá ter duplo uso, para a cirurgia e o treinamento.

Outro ponto importante é que Versius® permite a democratização do acesso à cirurgia roboticamente assistida, uma vez que a empresa oferece modelos flexíveis para aquisição do sistema, sem a necessidade de investimento de grande capital. O valor mais baixo de instrumentos que visa a redução desse custo total também é um diferencial.

Mas o mais importante para a chegada do primeiro robô Versius no Brasil é o fato de iniciar-se uma saudável concorrência entre fabricantes, e esperamos que em futuro muito próximo o modelo Hugo, da Medtronic (que tem conceito muito semelhante ao Versius), possa ser outro participante desse mercado.

O número de cirurgias robóticas é crescente no Brasil e em todo o mundo. A aceitação inicial dos robôs para a cirurgia da próstata expandiu-se para a ginecologia e para a cirurgia geral. São plataformas que permitem a instalação de softwares, controles e sistemas de apoio que a laparoscopia convencional dificilmente conseguirá alcançar.

Acredito que em futuro próximo haverá a harmoniosa convivência da cirurgia aberta, laparoscópica e robótica, pois são acessos complementares, com indicações e limites cada vez mais bem definidos.

Se houver aceitação generalizada por parte dos cirurgiões dessas novas ferramentas, as possibilidades de se agregarem novas soluções são praticamente infinitas trazendo, aí sim, nova mudança de paradigma da cirurgia, como foi a laparoscopia quando foi introduzida no final do século passado. Miniaturização, conectividade, inteligência artificial e novos softwares permitirão que sejam realizados procedimentos muito difíceis ou hoje impossíveis, assim como (semelhante ao que ocorreu com o advento da laparoscopia), novos procedimentos sejam desenvolvidos.

O Versius é muito bem-vindo e espero que em breve tenha novos companheiros, finaliza Carlos Domene.



“Acredito que em futuro próximo haverá a harmoniosa convivência da cirurgia aberta, laparoscópica e robótica”



Videocirurgia em fast forward

A cirurgia videolaparoscópica (VL) começou nos anos 90, mais precisamente 1989/1990 na Alemanha e França. No Brasil, já em 1991 tínhamos os pioneiros da videocirurgia operando os primeiros pacientes. Podemos dizer que com a VL se iniciou o conceito de cirurgia minimamente invasiva (MIS). Iniciei minha formação médica também no início dos anos 90 e vivi em casa e na Universidade muito de perto esse começo e a evolução e incorporação das tecnologias consequentes.

Se analisarmos cada década, do início da MIS até os dias de hoje, a forma de aprender, ensinar e operar mudou muito, afirma Fernando Madureira.

Até os anos 90 o ensino médico (aqui foco no ensino cirúrgico) se fazia à beira do leito, entrando em campo cirúrgico com os professores e nos rounds de enfermaria, o que aliás, na minha opinião, são hábitos que NÃO podem ser abandonados e continuam como pilar do bom aprendizado médico. Mas falando nas ferramentas de ensino, as aulas eram em grandes auditórios, em congressos presenciais, através de esquemas, slides fotográficos e fotos. Grandes carretéis

de slide, meticulosamente organizados para que não se misturassem, associados à câmera fotográfica a tiracolo no plantão, para não deixar de documentar os possíveis achados médicos de interesse.

Após os anos 90, com o início da VL e o uso da câmera e monitor, não só o cirurgião passou a poder ver bem o campo cirúrgico, mas agora toda a equipe e ainda dos alunos e fellows, o que também possibilitou gravar as operações em fita cassete. As aulas mais atraídas agora continham vídeos de cirurgias. O cirurgião além de operar precisava editar seus filmes, inicialmente em estúdios de edição e depois nos arcaicos e limitados computadores de casa.

A imagem das primeiras câmeras de VL era ainda muito precária e os limites dos procedimentos cirúrgicos bastante rígidos. Os artigos médicos eram muito difíceis de se obter. Fazia-se coleção de revistas da especialidade e grandes estantes com os livros. Uma pesquisa bibliográfica exigia a visita a uma das grandes bibliotecas de universidades ou fundações, pesquisa ao Index Médico e buscar os artigos separados pelo bibliotecário dias depois, UFA!

“As redes sociais passam a ter agora um papel relevante na divulgação e troca de experiências médicas.

Já nos anos 2000 a tecnologia continuou avançando em forma de novas mídias: CD, DVD, MP3, pen drives, telefones celulares ... os computadores foram progressivamente melhorando, tendo mais recursos, processadores mais rápidos. Os softwares para apresentação de aulas melhorando rapidamente (Power Point, Keynote), surgimento do datashow e os slides desapareceram. Os filmes de cirurgia ficaram mais facilmente editáveis e ganharam efeitos especiais. As câmeras de VL aprimoraram a tecnologia, os monitores afinaram, pinças de energia e grampeadores de vídeo foram incorporados e os limites das operações foram se expandindo. Mas o custo dos procedimentos aumentou, o que naquela época se mostrou um limitador à sua implantação.

Nessa década se formam as primeiras gerações de cirurgiões que já aprenderam na residência médica a operar com a videolaparoscopia. Novas sociedades médicas se organizam, com o foco em sub-especialidades. São criadas as bases de dados Pubmed, Scielo, Periódicos Capes, entre outros, e fica mais simples a pesquisa científica e bibliográfica.

Surgem os primeiros robôs cirúrgicos. Já no fim desta década temos o surgimento dos smartphones. As plataformas de pesquisa online Yahoo, Google e outras, tornam-se potências e deixam qualquer informação à mão do usuário.

As redes sociais também passam a fazer parte da realidade. Na cirurgia MIS pesquisou-se como diminuir ainda mais o impacto cirúrgico e, inclusive, como fazer cirurgia sem nenhuma ou com menos cicatrizes. No final desta década chegam os primeiros robôs cirúrgicos ao Brasil.

Nos anos 2010 se mantém o crescimento exponencial, em termos de tecnologia de informação (TI), melhoria das redes online, surgimento da nuvem onde os dados podem ser armazenados e acessados de diferentes locais.

A imagem das novas câmeras de vídeo é agora em High Definition (HD), muitas vezes em 3D. As pinças de energia, os grampeadores e trocartes, além de terem evoluído, tiveram o preço ajustado à realidade e ficaram mais facilmente disponíveis.

Os procedimentos avançados e complexos por vídeo se popularizam, os grandes trials para câncer começam a indicar os benefícios também da cirurgia MIS nesta área. Um melhor entendimento do cuidado com o paciente, com protocolos como o Acerto e Fast Track, diminuíram o tempo de internação e complicações. A maioria dos periódicos é agora online, muitos sem versão impressa. Torna-se cada vez mais simples pesquisar na web. Ficou muito mais simples estudar, escrever e orientar alunos.

Nesta década, o que parecia muito distante se torna realidade. Os robôs cirúrgicos vão sendo instalados nos grandes hospitais públicos e privados. Essa plataforma trouxe de volta o movimento de punho de cirurgião, imagem 3D real, controle de tremor, ergonomia diferenciada, sem dúvida uma nova geração da cirurgia MIS. Fizemos nossa primeira cirurgia robótica em outubro de 2012. Naquela época, a grande crítica e o maior limitador, era o custo dos procedimentos robóticos. As prostectomias foram o carro chefe e impulsionaram os programas inicialmente. A robótica

“

A sociedade tem feito uso de serviços via aplicativo, serviços ultrarrápidos e algo voláteis, a medicina não escapará a essa tendência.”

na cirurgia geral ainda não tinha seus limites bem estabelecidos e passamos alguns anos avaliando o melhor custo-benefício no novo sistema. A simulação em cirurgia veio a reboque da robótica. Poder treinar antes de “voar” com o robô nos deu a oportunidade de sistematizar vários conceitos de técnica videocirúrgica e, sem sombra de dúvida, após a robótica, operamos melhor por vídeo também.

A necessidade de proctoria e de racionalizar os custos maximizando o aprendizado, fizeram com que os hospitais organizassem grupos de cirurgiões para compartilharem esse aprendizado. Essa foi uma ótima oportunidade de troca de experiências e de consolidação do método. Novamente o tempo, a queda das patentes, o amadurecimento do “negócio”, fizeram os custos dos procedimentos robóticos começarem a se ajustar à realidade, assim como já havia acontecido antes com a VL e seus insumos. Novas plataformas robóticas são aguardadas já há alguns anos. Robôs cirúrgicos menores e versáteis de grandes indústrias de material médico e de tecnologia da informação já foram anunciados.

Ainda nesta década, a troca de informação se dá majoritariamente nos congressos. Mas surgem grandes centros de treinamento em MIS, com a oportunidade de ver ao vivo os experts operando, aprender em animais (com o ambiente controlado) e em cadáver.

O smartphone está em constante aperfeiçoamento e é uma ferramenta que mudou a forma de trabalhar. Em um aparelho que concentra fotografia, câmera de vídeo, telefone, som, internet, email temos quase tudo que é necessário à mão. Os exames dos pacientes, incluindo suas imagens, filmes de cirurgia são facilmente acessados. E os grupos de discussão entre as equipes de trabalho estão definitivamente incorporados à rotina de forma irreversível.

As plataformas de streaming de vídeo disponibilizam vídeos tutoriais dos principais procedimentos e tem sido fontes de consulta muito úteis.

As redes sociais passam a ter agora um papel relevante na divul-

gação e troca de experiências médicas. Muita informação nova vem pelas redes: novas técnicas como a fluorescência, fios de sutura farpados, técnicas para vias de acesso, guidelines, artigos, livros inteiros e propaganda. Páginas fechadas no Facebook e diversos grupos de whatsapp sobre temas afins, trazem a informação em uma velocidade nunca antes vista, em velocidade acelerada mesmo, fast forward, muitas vezes difícil de acompanhar. Inicialmente essa tendência pareceu não organizada, dando trabalho aos seus administradores para dar formato aos "grupos". Hoje as sociedades já ocupam esse espaço e vemos uma melhor organização e democratização dessa ferramenta.

Nos anos 2020 a pandemia de COVID 19 gerou mudanças radicais. Os congressos presenciais, aulas em grandes (e pequenos) auditórios foram paralisadas, as viagens diminuídas ao mínimo.

Os grandes congressos de 2020 e 2021 foram online. Funcionaram muito bem e tiveram recorde de inscritos, mas temos saudade de poder encontrar os amigos de outras cidades, sentar à frente de grandes mestres e poder discutir presencialmente com os nossos pares.

As cirurgias eletivas foram suspensas em vários momentos nestes últimos 18 meses. As escolas e universidades paralisaram as aulas, os internatos não aconteceram em vários locais. Plataformas de ensino à distância se valorizaram e ocuparam definitivamente esse espaço, elas foram a possibilidade para que o ensino pudesse continuar.

O trabalho de home office se organizou e provavelmente em muitas atividades esse será o novo modus operandi. A telemedicina se regularizou: podemos fazer receitas eletrônicas e novamente os smartphones e os aplicativos voltam a ser protagonistas.

Novamente a velocidade de informação é altíssima e acelerada. A sociedade tem feito uso de serviços via aplicativo, serviços ultrarrápidos e algo voláteis, a medicina não escapará a essa tendência. A relação médico/paciente como conhecíamos está se reestru-

turando, e existem riscos inerentes a isso.

As redes sociais como Instagram, em um momento #fiqueemcasa, fizeram parte indissociável da vida de todos. Muitas lives e webinars aconteceram no período. Confesso que inicialmente me pareceu anárquico, com várias iniciativas pessoais e eventualmente individualistas, mas novamente as sociedades médicas tem ocupado este espaço e auxiliado sua organização.

A vacinação avança, os números da pandemia parecem dar trégua e vislumbramos a volta ao normal, mas provavelmente será um "novo normal", algo híbrido.

Olhando para trás nos dá a impressão que a MIS tenha sido a incorporação de tecnologia em cirurgia que tenha trazido o maior benefício na diminuição da morbimortalidade e retorno às atividades aos pacientes do século passado, talvez comparado a anestesia e antibióticos.

Em relação ao ensino hoje temos ferramentas poderosas mas que não irão substituir o contato, o cuidado com o paciente e o aprendizado com os cirurgiões mais experientes.

As novas modalidades de atendimento à distância devem ser aprimoradas e a relação médico/paciente tem que ser preservada e certamente as sociedades médicas tem papel fundamental na mediação desta nova realidade.



CLAUDIO CRISPI

“Nessa prática, o foco principal passa a ser a melhora da saúde, o resgate da qualidade de vida e não prioritariamente a cura da doença”

Saúde baseada em valor: entenda mais sobre essa prática

Você já ouviu falar em saúde baseada em valor? Vamos falar sobre o assunto e explicar qual a sua importância na prática clínica e cirúrgica mas antes de explicar o que significa precisamos contextualizar, explica Claudio Crispi.

“Atualmente o nosso sistema de saúde, assim como a maioria dos sistemas de outros países, se baseia em serviço, ou seja, o foco principal é o número de procedimentos realizados e não necessariamente a efetividade desses procedimentos. Nas últimas décadas a expectativa de vida aumentou e com isso cresceu também o número de pessoas acometidas por doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, endometriose e outros, fatores responsáveis por aumentos relevantes do custo da saúde.

Pensando nesse contexto entra a prática da saúde baseada em valor, onde o foco do tratamento é qualitativo, voltado para a experiência e satisfação do paciente. Em alguns casos menos tratamentos são propostos, substituídos por outros mais efetivos. Nessa prática o foco principal passa a ser a melhora da saúde, o resgate da

qualidade de vida e não prioritariamente a cura da doença (no caso das doenças crônicas, em que não há cura, mas sim um tratamento vitalício).

Leva-se em consideração tratamentos em longo prazo, associando os custos do tratamento com os resultados que são obtidos, deixando explícito o grande custo-benefício dessa prática.

Principais desafios desse sistema e como aplicar na prática

Como implementar esta prática no dia a dia, quais os principais desafios enfrentados durante essa aplicação?

Para mostrar como aplicar o modelo de forma efetiva, podemos citar o exemplo do Reino Unido. Hoje, o Reino Unido é considerado o líder entre os países europeus na prática da saúde baseada em valor, através de um programa em todo o sistema do **National Health Service**. Um dos principais diferenciais desse programa é o uso de tecnologias digitais e de atendimento domiciliar para a promoção da saúde e acompanhamento do paciente, melhorando assim o atendimento desse paciente e, conseqüentemente, sua satisfação. O uso dessas tecnologias diminuiu os serviços utilizados, mas em compensação os serviços oferecidos se tornaram mais eficientes.

Trazendo a saúde baseada em valor mais para o nosso contexto, percebemos que os pacientes estão cada vez mais informados e exigentes com os tratamentos que estão sendo oferecidos. Graças ao avanço da tecnologia, com apenas uma pesquisa rápida na internet o paciente consegue saber aspectos gerais sobre o que ele tem e sobre o que ele precisa para melhorar sua saúde. Portanto, precisamos estar sempre à frente na oferta de um tratamento adequado e efetivo. A saúde baseada



em valores na endometriose, por exemplo, pode ser evidenciada no tratamento multidisciplinar (no mapeamento adequado, no preparo nutricional pré-operatório que ajuda na cicatrização, no acompanhamento psicológico, na avaliação das comorbidades que podem interferir nos resultados cirúrgicos, entre outros).

Entre os principais desafios hoje encontrados para a implementação desse sistema no Brasil está a associação ao uso de tecnologias cirúrgicas preventivas e, principalmente, a capacitação médica para o diagnóstico e tratamento das doenças.

Um procedimento que leve a intercorrências pode gerar custos elevados de internação e tratamento, além de impactos na economia por conta do absenteísmo das pacientes.

Além do foco principal no bem-estar das pacientes, os custos com o manejo da endometriose compensam esta inovação. Este custo no Brasil, por exemplo, passa de R\$ 182 bilhões por ano, segundo dados da Human Reproduction."

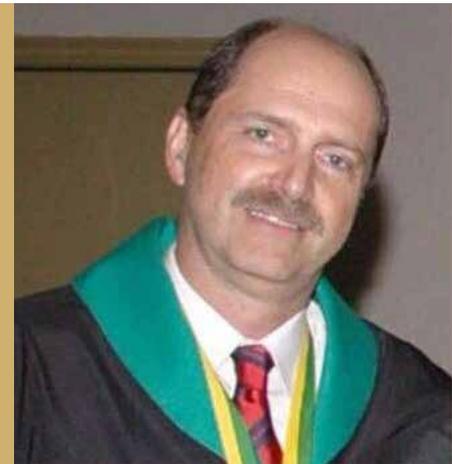
Cirurgia e seu significado jurídico

Temos visto com perplexidade o elevado número de ações indenizatórias que obriga o médico a preocupar-se também com os aspectos legais do exercício profissional. A compreensão do significado jurídico dos seus atos é necessária para que o cirurgião possa exercer sua atividade com segurança. Se no passado as questões legais se apresentavam dissociadas do dia-a-dia do médico, hoje, há o reconhecimento da importância desse problema. Peço desculpas pela eventual superficialidade jurídica aos advogados que seguramente irão ler essa matéria.

É dever do cidadão, no exercício profissional ou não, conhecer e praticar os valores irrefutáveis da responsabilidade e do respeito. Na prática da medicina, por razões óbvias, o nível de exigência é muito maior. Erro médico é uma ação danosa ao paciente praticada pelo médico. O médico responde pelo erro cometido no exercício profissional, desde que seja evidenciado ato de negligência, imperícia ou imprudência. Temos aí o erro culposo (ou má prática), que determina um dano que poderia ser evitado.

Evidentemente esse conceito não pode ser rígido ou formal. Não se deve confundir erro médico com mau resultado em medicina, que constitui uma limitação da ciência. Este pode acontecer por condições pessoais do doente vinculadas a imponderável natureza humana e de forma nenhuma pode ser considerado erro. No erro existe um mau resultado, mas nem todo mau resultado é erro.

Há ainda, o erro escusável que é aquele que provavelmente seria praticado por qualquer médico naquela situação em que não existe imperícia, negligência ou imprudência. A lei civil reconhece que o médico não é absoluto. É humano e, portanto, falível. A lei exige apenas que se atue com ética, cautela e diligência, que o médico exerça a melhor de sua técnica. Se ainda assim houver um "erro", possivelmente esse erro será perdoado.



PAULO CORSI

Responsabilidade civil nada mais é do que o dever de indenizar o dano de um ato ilícito. Três fatores são necessários: a ação ou a omissão culposa, o dano e o nexo causal (que o dano terá que advir diretamente do erro). Presentes os três elementos teremos a consequência jurídica de indenização.

A ação do médico é uma relação de prestação de serviço, portanto, uma relação contratual regulada pelo código de defesa do consumidor (gostemos ou não). A responsabilidade do prestador de serviço é objetiva, com compromisso de resultados. Existe aí a culpa presumida, ou seja, o fornecedor é que tem que provar que não cometeu erro. O código abre uma exceção: os profissionais liberais, como os médicos. Esses são regulados por teoria subjetiva: compromisso de meio e não uma obrigação de resultados.

O dano moral nas condenações de médicos por má prática tem representado a parcela indenizatória de maior monta. Certamente, a indefinição dos valores e os

relatos de casos ocorridos com colegas geram muita insegurança ao médico. Mesmo após a sentença favorável, o médico sempre perde. Perde dinheiro, perde o prazer de trabalhar e perde o sono.

As sentenças que condenam colegas a pagar como indenização uma quantia próxima dos seus rendimentos de décadas, lembram o período da história da humanidade em que o devedor era obrigado a trabalhar como escravo para o credor. Não que um médico não deva ser punido, mas transformar o risco ou insucesso inerente de um procedimento em fonte de renda, não parece a melhor solução.

Os pacientes estão cada vez mais impacientes e a ação contra médicos é a que mais cresce no país. Apesar do elevado número de ações indenizatórias, de cada 100 reclamações, apenas três constituem de fato um erro ou aquilo que pode ser reputado como "infelicidade no exercício profissional" e 97% não passam de iniciativas infundadas.

Não se pode, dentro do estado democrático de direito, pretender limitar o acesso do cidadão ao Estado - Judiciário através do processo. O direito de ajuizar ação deverá ser utilizado com adequação, e tal comedimento somente será alcançado quando o médico exercer a cidadania na mesma proporção do paciente. A inteligência deve ser utilizada para resolver problemas e não apenas para constatá-los. Numa visão simplista, não podemos esquecer que o aspecto mais importante é a profilaxia do processo. Aconselhamos uma preocupação diária, superada apenas pela preocupação com o bem estar do doente.

A boa relação médico - paciente representa a mais efetiva prevenção. Se os vínculos forem formados de maneira sólida, dificilmente haverá processo, mesmo que o resultado não seja ideal. Além do bom relacionamento médico-paciente, um curriculum adequado e as partici-



pações em atividades de educação continuada são oportunas. O seguro de responsabilidade civil não preenche os anseios da classe médica e não alivia as mazelas.

Quando a queixa não pôde ser evitada, o prontuário médico é o instrumento mais importante. Não basta o médico atuar corretamente, mas é fundamental que ele possa comprovar a adequação dos seus atos. O prontuário médico, além de obrigação normativa, é um instrumento fundamental, pois retrata o atendimento que o doente recebeu. Deve estar dotado da robustez jurídica indispensável para sua eventual utilização. Convém lembrar ainda, que o prontuário apresenta maior eficácia probatória a favor dos interesses do doente do que na defesa do médico, pois foi utilizado de maneira unilateral pelo profissional. Às vezes, quando os dados não foram anotados, os documentos apresentados pelos doentes insatisfeitos são a única prova em ações de ressarcimento.

O curriculum não assegura incolumidade ao processo judicial, porém facilita a defesa num caso cuja acusação é imperícia. Todo médico deve manter um mínimo de títulos relativos à especialidade exercida e comprovação de constante atualização científica.

O exercício profissional do médico está cada vez mais difícil, porém, nenhuma outra profissão pode ser tão prazerosa como a medicina. Mesmo tendo que driblar adversidades, nenhum de nós a trocaria por outra.



ALFREDO GUARISCHI

“ embora questões teóricas sobre temperatura humana e assuntos afins não devam ser negligenciadas, a temperatura pode ser determinada com precisão e não pode ser fingida nem falsificada.”

Carl Wunderlich



Minha temperatura está normal?

Essa é uma pergunta frequente e que precisa de uma longa resposta.

São diversas as causas de alteração da temperatura do corpo, cuja faixa de normalidade aceita é de 36°C a 37,7°C, mas que varia entre indivíduos e durante o dia, podendo ser de meio grau a menos das 2h às 8h ou subir no período das 16h às 21h; além de ligeiramente diferente quando aferida pela via axilar, oral ou retal.

Alguns pacientes afirmam que "isso para mim já é febre" estando sua temperatura na faixa considerada de normalidade; outros dizem que estão sem febre, ao colocar a mão sobre a testa. Podem ter razão, mas o correto é colher sua história clínica e mensurar a temperatura apropriadamente.

Pacientes idosos ou imunossuprimidos eventualmente não apresentam temperaturas elevadas, mesmo em vigência de infecções graves, enquanto temperaturas altas podem ocorrer em crianças de baixa idade com infecções leves.

Durante grandes cirurgias ou em paciente em CTI, medimos sua temperatura de forma contínua colocando um sensor especial no esôfago ou num vaso sanguíneo. Essa técnica - temperatura central - é importante no diagnóstico da hipotermia.

Devemos muito a Carl Wunderlich (1815-1877) sobre o padrão da temperatura corpórea. Professor de medicina em Leipzig, em 1871 publicou o livro *Temperatura nas Doenças*, no qual reuniu informações sobre 25.000 pacientes. No seu prefácio, fala de seus 16 anos de pesquisa em diversas patologias e da "firme convicção do valor desse método de investigação, pois o conhecimento do curso da temperatura na doença é indispensável, porque todos os fenômenos dos doentes são merecedores de estudo".

Mas isso só foi possível graças ao trabalho de Daniel Fahrenheit (1686-1736), que já fabricava termômetros utilizando álcool e,

depois, em 1710, aperfeiçoou esses instrumentos com o uso do mercúrio, obtendo leituras mais precisas. Por trabalhar sem proteção, morreu intoxicado por esse metal líquido.

Não há dúvida quanto ao risco do manuseio do mercúrio, do seu descarte indiscriminado ocasionando danos ao meio ambiente e do perigo especial para gestantes e crianças. Isso levou a Convenção de Minamata, assinada por 140 países, incluindo o Brasil, a proibir seu uso, incluindo nos termômetros, a partir de janeiro de 2019. Porém a qualidade questionável de alguns aparelhos digitais atualmente disponíveis preocupa, sendo fundamental avaliar sua procedência, certificações e calibração, sem esquecer de verificar se suas baterias estejam carregadas. Devemos continuar a adotar medidas simples, como a medição da temperatura corporal, que permanece como um parâmetro importante há mais de três séculos, apesar de nesse período ter havido tantas mudanças na medicina.

Como sabiamente afirmou Wunderlich, "embora questões teóricas sobre temperatura humana e assuntos afins não devam ser negligenciadas, a temperatura pode ser determinada com precisão e não pode ser fingida nem falsificada."



PATROCINADOR DIAMANTE

ETHICON
PART OF THE **Johnson & Johnson** FAMILY OF COMPANIES

SOCIEDADES PARCEIRAS



SBH



SOBRAnews

DIRETORIA EXECUTIVA 2021-2022

Presidente	Sérgio Roll
1º Vice-Presidente Nacional	Elias Couto
2º Vice-Presidente Nacional	Carlos Domene
Secretário Geral	Antonio Bertelli
Secretário Adjunto	Alexandre Resende
Tesoureiro Geral	Antonio Bispo
Tesoureiro Adjunto	Hamilton Belo França
Vice-Presidente Norte	Thiago Patta
Vice-Presidente Nordeste	Roclides Castro
Vice-Presidente Centro Oeste	Ronaldo Cuenca
Vice-Presidente Sudeste	Dyego Benevenuto
Vice-Presidente Sul	Leandro Totti Cavazolla

CONSELHO FISCAL TITULAR

Guilherme Jaccoud
Leolino Tavares
Paulo Jiquiriçá

CONSELHO FISCAL SUPLENTE

Gastão Silva
Paula Volpe
José Júlio Monteiro

Jornalista Responsável	Elizabeth Camarão
Fotografias	Arquivos SOBRACIL
Design Gráfico	JMD Comunicação

sobracil@sobracil.org.br

Av. das Américas, 4801/ 308 | Barra da Tijuca
22631-004 | Rio de Janeiro | RJ
Tel.: 21 2430.1608 | Fel/ Fax: 21 3325.7724