

O USO DA TECNOLOGIA NO DIAGNÓSTICO MÉDICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

1. Histórico

Hipócrates foi o primeiro a usar a palavra *diagnóstico*, que significa discernimento, formada do prefixo **dia**, através de, em meio de + **gnosis**, conhecimento.

Diagnóstico, portanto, é discernir pelo conhecimento.

Inicialmente, o médico só dispunha de seus sentidos para exame do paciente. Com a visão, observava o enfermo, com o tato realizava a palpação e a tomada do pulso; com a audição ouvia as suas queixas e ruídos anormais; com o olfato podia sentir odores característicos.

"O exame clínico", ensinava Hipócrates, "deve começar pelas coisas mais importantes e mais facilmente reconhecíveis. Verificar as semelhanças e as diferenças com o estado de saúde. Observar tudo que se pode ver, ouvir, tocar, sentir, tudo que se pode reconhecer pelos nossos meios de conhecimento".

Também se examinavam os excretas, especialmente a urina. O exame macroscópico da urina, chamado *uroscopia*, foi largamente utilizado até o século XVIII.

Dava-se muita importância ao exame do pulso e Galeno, no século II d.C. chegou a descrever 27 variedades de pulso.

No século XVIII o exame físico foi aperfeiçoado com a percussão do tórax, introduzida por Auenbrugger e divulgada na França por Corvisart.

No século XIX a semiótica foi enriquecida pela descrição de sintomas e sinais característicos de muitas doenças e pela idealização de manobras e técnicas especiais de exame. Centenas de sinais identificadores de doenças foram descritos, os quais passaram a ser conhecidos pelos nomes de seus descobridores.

Os médicos do século XIX primavam pelo apuro da observação clínica.

A instrumentalização do médico teve início no século XIX com a invenção do estetoscópio por Laennec em 1816. O estetoscópio era no início um tubo oco de madeira e evoluiu para o modelo biauricular atual.

Seguiu-se a termometria. Embora o termômetro fosse conhecido desde o século XVII, seu emprego como instrumento para medir a temperatura corporal data de 1852, quando Traube e, a seguir, Wunderlich, na Alemanha, introduziram o gráfico de temperatura ou curva térmica, que permitiu a caracterização dos vários tipos de febre.

A medida indireta da pressão arterial só se tornou possível a partir de 1880, quando von Basch, na Alemanha, idealizou o primeiro aparelho, que nada mais era que uma bolsa de borracha cheia de água e ligada a uma coluna de mercúrio ou a um manômetro. Comprimindo-se a bolsa de borracha sobre a artéria até o desaparecimento do pulso obtinha-se a pressão sistólica. Em 1896, um médico italiano, Riva-Rocci, substituiu a bolsa por um manguito de borracha e a água pelo ar. A medida da pressão diastólica teve que esperar por mais 9 anos, até que um jovem médico russo, Nikolai Korotkov descobrisse os sons produzidos durante a decompressão da artéria.

Ao final do século XIX o médico já dispunha dos três instrumentos básicos utilizados no exame do paciente. Além desses três instrumentos, outros acessórios foram adicionados à maleta do médico, como o oftalmoscópio, abaixador de língua, otoscópio, rinoscópio, martelo de reflexo, etc.

O aperfeiçoamento do microscópio, por sua vez, deu nascimento à microbiologia, permitindo identificar os agentes causadores de muitas doenças. A microscopia trouxe ainda a revelação da estrutura celular dos seres vivos e a identificação das alterações patológicas dos tecidos produzidas pelas doenças. Após os trabalhos de Virchow, publicados em 1864, a teoria da patologia humoral que orientou o pensamento médico por mais de 2.000 anos foi substituída pela patologia celular.

A cirurgia, que se limitava à patologia externa, após a descoberta da anestesia geral em 1846 e da prática da antisepsia e da assepsia teve um contínuo progresso.

A tecnologia médica propriamente dita só se desenvolveu no decorrer do século XX, com o diagnóstico por imagens, endoscopia, métodos gráficos, exames de laboratório e provas funcionais.

Como marco inicial da era tecnológica podemos considerar a descoberta por Roentgen, dos raios-X, em 1895.

Em seu modesto Laboratório de Física, Roentgen obteve a primeira radiografia dos ossos da mão de sua esposa em 28.12.1895 e a 23.1.1896 repetia a experiência perante a Sociedade de Física de Würzburg, radiografando a mão do Prof. de Anatomia Albert von Kolliker, que se achava presente. Kolliker propôs que os raios-X fossem chamados de raios Roentgen, denominação ainda usada em países europeus.

A descoberta dos raios-X causou um grande impacto, tanto nos meios científicos como entre os leigos. Sentia-se que algo de extraordinário fora descoberto e previa-se uma nova fase para a medicina, o que efetivamente ocorreu.

O diagnóstico por imagens estava apenas em seu início. Aos raios-X seguiram-se outros métodos de obtenção de imagens, como a cintilografia, ultra-sonografia, tomografia computadorizada, ressonância magnética, e mais recentemente, tomografia com emissão de pósitrons e gamagrafia.

Outra grande conquista foi a da endoscopia. A história da endoscopia compreende 4 períodos: o das válvulas e espéculos, até o século XVIII; o dos endoscópios rígidos, de 1805 a 1932; o dos endoscópios semiflexíveis, de 1932 a 1957, e o dos endoscópios flexíveis, a partir de então.

Em relação à endoscopia digestiva alta, o período dos endoscópios semiflexíveis é conhecido como a era de Schindler, tal foi sua atuação no desenvolvimento e na difusão da endoscopia na Europa, nos Estados Unidos e

no Brasil.

Os endoscópios semiflexíveis foram suplantados a partir de 1958 pelos endoscópios flexíveis, construídos com fibra óptica, e estes, 20 anos depois, pela videoendoscopia.

Os métodos gráficos, antes utilizados em quimógrafos para estudos de fisiologia e farmacologia, passaram para o domínio do diagnóstico clínico, inicialmente com a eletrocardiografia, e posteriormente, com a eletroencefalografia, manometria, eletromiografia, e outros exames.

Eithoven, quem construiu o primeiro eletrocardiógrafo, precursor dos modernos eletrocardiógrafos, recebeu o prêmio Nobel em 1924.

A contribuição do Laboratório ao diagnóstico clínico é imensa, desde a hematologia, à bioquímica, imunologia e provas funcionais. A cada dia, novos exames e novas técnicas de alta sensibilidade vão sendo acrescentados aos recursos auxiliares do diagnóstico clínico.

Nos últimos anos assistimos, maravilhados, as novas conquistas da tecnologia médica, com a introdução dos raios Laser, dos computadores, da robótica, da manipulação genética, da clonagem de seres vivos.

Todo este avanço tecnológico mudou a face da medicina. Trouxe evidentes benefícios para a humanidade, mas também trouxe algumas conseqüências negativas que devem merecer a nossa reflexão.

2. Benefícios resultantes da tecnologia médica

Os benefícios resultantes da tecnologia médica são patentes.

Os modernos recursos tecnológicos de diagnóstico vieram proporcionar ao médico todos os meios necessários para um diagnóstico preciso, tanto do ponto de vista topográfico como etiológico e, o que é mais importante, mais precoce, com evidente benefício para os pacientes, como ocorre no caso das neoplasias.

Trouxeram maior segurança ao médico e o apoio necessário para tomada de decisões importantes no tocante à conduta e ao tratamento, seja nos casos de urgência, seja nas doenças crônicas.

Aboliram praticamente as laparotomias exploradoras e as chamadas terapêuticas de prova.

Ampliaram e diversificaram os métodos terapêuticos e os procedimentos cirúrgicos.

Possibilitaram ainda a documentação dos casos em todos os seus aspectos, permitindo maior intercâmbio de experiências e difusão de conhecimentos.

Poderíamos dizer que a tecnologia médica mudou a face da medicina.

Era de se esperar que todo esse notável progresso trouxesse maior aproximação entre o médico e o paciente, mas ocorreu exatamente o oposto.

Houve uma deterioração da relação médico-paciente. O médico ganhou em eficiência, em capacitação profissional, em recursos diagnósticos e terapêuticos, mas perdeu em prestígio. Por que esse paradoxo?

3. Conseqüências negativas

As principais conseqüências negativas foram a negligência com o exame clínico, a sedução dos aparelhos e a falsa segurança, a elevação dos custos da assistência médica. pelo uso excessivo de exames como autoproteção do médico e a fragmentação e o reducionismo da prática médica.

a) Negligência com o exame clínico

A negligência com o exame clínico decorre de dois fatores: a pressa com que o paciente é atendido no modelo atual de assistência médica e a crença de que os recursos da tecnologia médica suprirão essa negligência.

A medicina se tornou mais técnica e menos humana. O médico, de modo geral, passou a se preocupar mais com imagens e constituintes biológicos do que com o paciente como ser humano; passou a dar menor atenção às queixas do paciente e a examiná-lo mais apressadamente.

Afinal, para que ouvir os pulmões, se a radiografia do tórax dá muito mais informações? Por que dar atenção às características da dor epigástrica se a videoendoscopia pode filmar e fotografar o interior do estômago? Para que examinar o abdome com manobras palpatórias se o ultra-som pode documentar uma provável esplenomegalia? E assim por diante.

Houve uma deterioração da relação médico-paciente. Aos fatores decorrentes dos sistemas de seguro-saúde, como a intermediação dos serviços médicos, a regulamentação burocrática e o atendimento despersonalizado, veio somar-se a negligência com o exame clínico.

Harrison salientou com muito senso de humor, que a tendência atual é o doente ser examinado pelo médico durante 5 minutos e passar 5 dias submetendo-se a exames e testes os mais diversos, na esperança de que o diagnóstico saia do Laboratório como o coelho sai da cartola de um mágico.

Neste tipo de medicina deixa de haver o ato médico do exame clínico que, segundo o Prof. Mário Rigatto, é o momento ideal de conquista do paciente, de estabelecimento da empatia e da confiança tão necessárias ao exercício da medicina.

O paciente reage com desconfiança e hostilidade e passa a exigir mais de seu médico em resultados. Afinal, não tem ele, à sua disposição tantos recursos técnicos? O diálogo entre ambos perdeu aquele sentido a que Balint chamou de "colóquio singular" e tornou-se inquisitivo de lado a lado.

Nesse contexto, os pacientes ditos *funcionais* são os que mais padecem. São enviados a múltiplos exames e testes, que não esclarecem a sua doença, porém revelam, muitas vezes, achados de somenos importância, tais como pequenos cistos ovarianos, renais ou hepáticos, um colo irritável, ou uma taxa de colesterol ligeiramente elevada, achados estes que passam a constituir substrato imaginário para novas somatizações.

b) A sedução dos aparelhos e a falsa segurança

Outra consequência do avanço da tecnologia médica é a que ousamos chamar de *a sedução dos aparelhos e a falsa segurança*.

Tanto os médicos como os pacientes foram seduzidos pelas máquinas, pelos gráficos e pelos números, que dão a aparência de exatidão, substituindo a medicina qualitativa pela quantitativa.

Muitos pacientes são fascinados pelos recursos tecnológicos da medicina, que despertam neles os mesmos sentimentos que despertavam em seus antepassados os poderes mágicos da medicina primitiva. Contribui para isso a divulgação sensacionalista dos meios de comunicação, em especial da televisão, criando a falsa impressão de onisciência e onipotência da medicina atual. "Dr., o Sr. viu o último programa do Fantástico?" Essa é uma pergunta freqüente hoje em dia nos consultórios médicos.

Este fato trouxe consequências danosas aos médicos, quase sempre acusados de erro médico quando os resultados não correspondem às expectativas otimistas dos pacientes ou de seus familiares.

Por outro lado, o médico, sentindo-se inseguro, passou a basear seu julgamento e sua conduta nos resultados de exames, muitas vezes aceitos passivamente, sem a preocupação de correlacioná-los com os achados clínicos.

É necessário lembrar que todo exame tem suas limitações e suas falhas ligadas à técnica, ao equipamento e ao observador

Existe a idéia errônea de que os métodos tecnológicos são estritamente objetivos, desprovidos de conteúdo subjetivo, como ocorre com o exame clínico.

A tecnologia não afasta o componente subjetivo a que estão sujeitos os relatórios e laudos dos exames por imagens, com a agravante de que o especialista ou o técnico que realiza o exame não se acha comprometido com a condução do caso e desconhece, na maioria das vezes, a história clínica e os achados do exame físico, que deixam de ser fornecidos pelo médico assistente.

Também em relação aos exames de laboratório, estudos realizados sobre a exatidão e reprodutibilidade dos mesmos demonstraram resultados discordantes em proporção acima dos limites de probabilidade de erro admissíveis para cada exame. As causas principais foram atribuídas à deficiente qualificação técnica do pessoal auxiliar, que executa os exames; má qualidade dos reagentes empregados; defeito nos equipamentos; erros de rotulagem e manuseio do material, e falta de controle e supervisão. Nem mesmo a automação é uma segurança de exatidão, pois depende da qualidade dos kits empregados e da calibração dos aparelhos.

c) Medicina defensiva como autoproteção do médico

Outra consequência negativa é a que se convencionou chamar de *medicina defensiva*. O médico passou a solicitar um maior número de exames complementares para bem documentar-se e assim se proteger de possíveis acusações de negligência ou omissão em caso de insucesso.

Isto pode ser exemplificado pelo uso rotineiro de radiografias em casos de fraturas de membros, muitas das quais poderiam ser corretamente diagnosticadas e tratadas sem o auxílio da radiologia.

Do mesmo modo tornou-se rotina o uso da tomografia computadorizada ou da ressonância magnética em casos de traumatismo de crânio, por menor que seja, independentemente de sua natureza ou da sintomatologia. Em um hospital do EE.UU. verificou-se que apenas um em 16 casos havia justificativa para o exame.

Um inquérito realizado pelo Colégio Americano de Cirurgiões entre 16.000 de seus membros, revelava que cerca de metade dos exames solicitados eram reconhecidamente dispensáveis, porém foram feitos como autoproteção do médico contra possíveis processos de *malpractice*.

Muitos pacientes, especialmente aqueles que têm seguro-saúde ou algum tipo de convênio e que não participam diretamente das despesas, sugerem ao médico a realização de um número excessivo de exames sem uma indicação precisa. A fim de se proteger contra possíveis acusações de erro médico por omissão ou negligência, o médico atende às solicitações do paciente.

Esta conduta cautelar, que já existe há algum tempo nos países do primeiro mundo, só agora está se tornando freqüente no Brasil.

Todas estas práticas elevam consideravelmente os custos da assistência médica.

e) Elevação dos custos da assistência médica

As despesas decorrentes da utilização abusiva da tecnologia médica vem acarretando uma contínua *elevação dos custos da assistência médica*, acima do poder aquisitivo da maioria das pessoas e dos recursos alocados à saúde pelo Estado.

Os planos de seguro-saúde tendem a cobrar mensalidades elevadas ou estabelecer cláusulas de restrição ao atendimento, o que gera conflitos como estamos presenciando atualmente. Os hospitais públicos, por sua vez,

não conseguem acompanhar a crescente demanda e a evolução dos gastos.

Muitos hospitais e clínicas adotam a prática de realizar em todos os pacientes, independentemente dos sintomas, um certo número de exames, chamados de *exames de rotina*. O número desses exames varia, em média, de 6 a 18. A automação dos laboratórios de patologia clínica veio incrementar ainda mais o número de tais exames.

Em um hospital da Califórnia, nos EE.UU., Kaplan constatou que em 6.200 análises químicas realizadas em pacientes que iam submeter-se a intervenções cirúrgicas eletivas, 60% eram desnecessárias.

A endoscopia digestiva alta tem sido indicada em praticamente todo paciente dispéptico e o número de exames normais cresce a cada dia, o que denota uma conduta sem nenhum critério clínico para indicação deste tipo de exame.

Existe, ainda, a tendência de utilizar recursos tecnológicos mais dispendiosos, em lugar dos mais simples, quando o médico não está orientado sobre qual o exame mais apropriado a cada caso, sobretudo em relação ao diagnóstico por imagem.

A questão é tão preocupante que a Organização Mundial de Saúde editou, em 1990, um manual intitulado: **Escolha apropriada de técnicas de diagnóstico por imagem na prática médica**. Na introdução desta publicação lê-se o seguinte trecho: "Submeter o paciente a toda uma série de exames e esperar que pelo menos um deles permita fazer o diagnóstico é uma forma inaceitável de exercer a medicina por causa do custo e do risco de exposição a radiações que acarretam exames desnecessários".

d) Fragmentação e reducionismo da prática médica

Com o avanço da tecnologia médica, aumentou de tal maneira a complexidade da medicina, que se tornou necessária a especialização em áreas cada vez mais restritas de atuação médica.

A sociedade, de modo geral, a mídia e as Instituições públicas e privadas passaram a supervalorizar o especialista em detrimento do médico geral, seja ele clínico ou cirurgião.

A especialização precoce, sem aquisição de uma base mais ampla de cultura médica, por sua vez, passou a produzir um tipo de médico que se comporta no exercício da profissão como verdadeiro técnico confinado em seu campo de trabalho, sem a capacidade de integração dos conhecimentos e de percepção do quadro clínico do paciente em sua totalidade e abrangência.

Já dizia o grande mestre espanhol Jimenez Diaz que o bom especialista é aquele que é capaz de reconhecer os casos que não são de sua área.

A especialização precoce tem sido um mecanismo de escape no sentido de assegurar um lugar no mercado de trabalho, cada vez mais competitivo, e de garantir a sobrevivência econômica do médico e sua família.

O número de especialidades médicas tem aumentado a cada ano. A Comissão Mista de Especialidades formada por representantes da Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina e Comissão Nacional de Residência Médica, depois de demorados estudos, elaborou um convênio que foi subscrito pelas três entidades, em 11/04/2002, reconhecendo oficialmente 50 especialidades e 64 áreas de atuação. A área de atuação pode estar ou não vinculada a uma especialidade.

Essa fragmentação excessiva da medicina em especialidades e subespecialidades deixou um vazio a ser preenchido, que é o do médico de família, capaz de resolver, ele mesmo, a maior parte das ocorrências e de encaminhar o paciente, quando necessário, a um serviço especializado. Atualmente, o paciente sente-se desorientado e deve decidir, por si mesmo, que especialista procurar em busca de um diagnóstico.

A necessidade do clínico geral tornou-se patente e voltou a ser sentida pela sociedade.

Há uma política atual por parte do Ministério da Saúde no sentido de incentivar a formação de clínicos gerais para atuarem como médicos de família.

Comete-se, entretanto, o erro conceitual primário de considerar como clínico geral o médico recém-egresso de nossas Faculdades, sem treinamento em nível de pós-graduação. Os cursos de graduação não proporcionam a terminalidade exigida e o recém-formado não tem condições nem conhecimentos suficientes para o desempenho que se espera de um médico de família.

Enquanto perdurar a distorção de se considerar o clínico geral como um pária da medicina, que não conseguiu ascender a posições mais elevadas na hierarquia profissional, haverá uma fuga constante para as especialidades, que gozam de maior prestígio, são melhor remuneradas e exigem menor conhecimento da medicina como um todo.

No atual estágio de desenvolvimento da medicina, a única solução, a nosso ver, é a de conferir à Clínica Médica o mesmo *status* das demais especialidades, após treinamento em nível de pós-graduação em residência própria.

Em contrapartida, o clínico geral ou médico de família deverá ser visto como um médico de maior cultura geral, com uma visão ampla da medicina e que se especializou em Clínica Médica por opção. Seu trabalho deve ser reconhecido como de importância fundamental na organização de qualquer sistema de saúde. O principal aparelho de que irá dispor para o exercício da medicina é a sua inteligência e a sua competência e por isso deverá ser bem remunerado.

Síndrome de Gaiarsa

A extrema dependência de exames complementares em que se coloca o médico para o diagnóstico e a condução do tratamento acaba por ocasionar um estado de verdadeira preguiça mental e atrofia do raciocínio clínico. Ocorre mais ou menos o que sucedeu com muitas pessoas, sobretudo os mais jovens, que, após a difusão das calculadoras eletrônicas; já não sabem realizar mentalmente as 4 operações, nem mesmo multiplicar ou dividir usando lápis e papel.

Nesse tipo de medicina, que foi chamada de *medicina descerebrada*, a eficiência do médico passou a ser medida pelo número e variedade de exames que ele solicita, sem levar em conta a sua necessidade ou possíveis benefícios que possam resultar para o paciente.

O Prof. Irany Novah Moraes, em seu livro "O Clínico geral e o especialista" rotulou esta situação de **Síndrome de Gaiarsa**.

Antônio Octaviano Gaiarsa é um médico de 83 anos de idade, autor do livro "Sindromologia", que relatou à revista "Consultório Médico", da Associação Paulista de Medicina, o que ocorreu com sua esposa, operada de uma neoplasia do colo transverso. Diz o Dr. Gaiarsa: "Arquivei 530 exames, sendo 64 radiografias, 27 dosagens de creatinina, 60 de colesterol, 50 de triglicérides, 69 exames de urina, etc., que não foram realizados com finalidade diagnóstica. Jamais, em tempo algum, os colegas que deram assistência à paciente indagaram se, nas consultas anteriores, haviam sido feitos tais ou quais exames. Foram tantos os exames repetidos que, de acordo com a minha experiência, não têm qualquer justificativa, para não falar da considerável carga de raios X. Os critérios usados pelos médicos assistentes são contrários às regras mais simples e universais da ética e da técnica, além dos encargos financeiros exigidos por toda essa parafernália. Esse tipo de assistência médica não é suportável por uma pessoa mais atenta, ou para um cliente da Saúde Pública ou de uma organização assistencial. Questiono o exercício e a qualidade desse tipo de medicina moderna".

O que fazer?

O futuro da tecnologia médica, a julgar por seu progresso acelerado nos últimos anos, nos faz prever que a cada dia vão surgir novos equipamentos, novos aparelhos e novos recursos diagnósticos e terapêuticos. O importante é saber quando utilizá-los e ter uma noção clara das suas indicações, suas limitações, seus riscos e da relação custo-benefício em cada caso em particular.

Diante do panorama atual, a pergunta óbvia é: o que fazer?

Uma das medidas de responsabilidade médica que pode contribuir para anular as conseqüências negativas advindas do progresso tecnológico consiste em revalorizar o exame clínico na formação médica. Não se trata de voltar ao passado, mas de estabelecer uma hierarquia de valores.

Como diz o Prof. Celmo Porto no prefácio de seu livro *Semiologia Médica* não há incompatibilidade entre a clínica e a tecnologia médica.

É necessário, entretanto, que o médico esteja preparado para utilizar com proveito todos os recursos tecnológicos de que dispõe atualmente.

Desde o início do curso, o estudante deve ser instruído quanto às indicações, limitações e sensibilidade de cada método de exame auxiliar.

Deve aprender que os exames complementares (e por isso são assim chamados) só devem ser solicitados após um cuidadoso exame clínico do paciente, compreendendo anamnese e exame físico, e a formulação clara da ou das hipóteses diagnósticas, e não às cegas, como o pescador que atira a rede à água na esperança de pegar um peixe.

É necessário que o médico esteja apto a fazer uma avaliação crítica da relação custo-benefício de cada exame em diferentes situações. Muitos exames são desnecessários e nada acrescentam ao diagnóstico e ao tratamento.

Finalmente, lembrar que a responsabilidade do diagnóstico é sempre do médico que atende o paciente e não das máquinas ou dos técnicos que as operam, e que o paciente deve ser visto como um ser humano, uma pessoa, e não como uma outra máquina que necessita reparos.

Como dizia um dos maiores clínicos deste século, que foi Osler, a medicina deve começar com o paciente, continuar com o paciente e terminar com o paciente.

Artigo publicado na ÉTICA REVISTA, do Conselho Regional de Medicina do Distrito Federal, vol.4 (4):18-21, 2006.

Joffre M. de Rezende, Professor Emérito da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. Membro da Sociedade Brasileira e da Sociedade Internacional de História da Medicina.

e-mail: jmrezende@cultura.com.br

<http://usuarios.cultura.com.br/jmrezende>