

Acompanhe em direto na plataforma multimédia JETV, em www.jornaleconomico.pt

Conheça o promissor futuro da tecnologia na área da saúde, bem como os desafios que a mesma coloca. Esperamos por si!

novembro | 17h00

JABA RECORDATI

29 setembro 2021 Especial | 1



INOVAÇÃO

Tecnológicas da saúde registam investimento recorde, mas falta formação P2

DISRUPÇÃO

Inovação tecnológica alavanca novos conceitos de medicina P4

ENTREVISTA

Carlos Cortes Presidente da Secção Regional do Centro da Ordem dos Médicos

"[TIC] são ferramenta incontornável, mas nunca poderão substituir relação presencial" ■ P6



A pandemia acelerou efetivamente a inovação nesta indústria? P7

Especial Saúde e Tecnologia

INOVAÇÃO

Tecnológicas da saúde registam investimento recorde, mas falta formação

Estudo da Deloitte conclui que 80% dos profissionais de saúde diz que a sua clínica ou hospital aumentou a adoção de tecnologias em 2020, mas poucos receberam instruções sobre como utilizá-las.

MARIANA BANDEIRA

mbandeira@jornaleconomico.pt

O investimento de capital de risco (venture capital) global em empresas tecnológicas ligadas ao sector da saúde (healthtech) quebrou todos os recordes no primeiro semestre de 2021, com 15 mil milhões de dólares (cerca de 13 mil milhões de euros) em financiamento a estes negócios, de acordo com um relatório do grupo de investigação norte-americano Mercom Capital. Apesar de os projetos científicotecnológicos exigirem uma elevada quantidade de capital para arrancarem e se manterem, os investidores demonstram confiar que o futuro das clínicas, dos hospitais e mesmo das nossas casas virá com (muita) tecnologia.

"A indústria das tecnologias e dispositivos médicos é o sector mais inovador da saúde, quer em número de soluções, quer no seu rápido desenvolvimento, com ciclos de melhoria muito curtos. Os seus produtos melhoram e salvam vidas e permitem uma recuperação mais célere dos doentes, em simultâneo poupando recursos na gestão da sua doença e tornando-os mais produtivos, uma vez que beneficiam de uma maior autonomia e permitem uma melhor qualidade de vida dos doentes", garante ao Jornal Económico (JE) o diretor geral da Medtronic Portugal, Luís Lopes Pereira. Para o líder desta empresa de serviços e soluções tecnológicas médicas, é igualmente importante assegurar a formação quer dos doentes, nomeadamente na utilização dos softwares de gestão de doenças como a diabetes, quer dos centros hospitalares que tenham sistemas de monitorização remota de doentes, tal como o que desenvolveram designado "MyCareLink" para os problemas cardía-



FILIPA FIXE Administradora da Glintt



Luís Lopes Pereira
Diretor geral
da Medtronic Portugal

cos. "Se tivermos de fazer um balanço, podemos assumir que a pandemia veio acelerar o desenvolvimento e a adoção de soluções digitais na saúde permitindo melhorar a qualidade dos serviços e a sua eficiência", conclui Luís Lopes Pereira.

O dinamismo do sector é notório pelas transações que ocorreram logo na primeira metade do ano, como a aquisição da Nuance pela Microsoft por 19,7 mil milhões de dólares (aproximadamente 17 mil milhões de euros) ou a compra da Therapy Brands pelo fundo KKR por 1,5 mil milhões (perto de 1,3 mil milhões de euros). Por cá, destacou-se a startup portuguesa Sword Health, que em junho fechou uma ronda de financiamento 72 milhões de euros liderada pela General Catalyst, investidora de empresas como o Airbnb, Stripe ou Snapchat.

O empreendedor português Eduardo Freire Rodrigues é outro dos rostos que se destaca neste meio por ter fundado a UpHill, uma empresa que cria conteúdos e desenvolve software de apoio aos profissionais de saúde. Recentemente, esta startup assinou uma parceria com a Direção-Geral da Saúde para otimizar e modernizar o processo de recolha de evidência científica e divulgação de normas clínicas. O cofundador e CEO acredita que é necessário haver mais acordos como estes entre as diversas entidades para que Portugal possa ter hospitais ainda mais digitais e eficazes. "O presente já é digital, mas a criação de soluções tecnológicas não é suficiente para uma saúde digital. É importante aproveitar a força motriz que a pandemia gerou para mudar o paradigma da prestação de cuidados, ouvir os profissionais de saúde e o cidadão e alterar processos. Em causa está uma oportunidade para

promover a saúde, torná-la mais acessível, quebrar barreiras, nivelar assimetrias, reduzir gastos desnecessários e libertar as unidades de saúde para quem efetivamente precisa delas", argumenta.

Em causa está a preocupação com as conclusões de estudos como o "Digital Transformation: Shaping the future of European healthcare", elaborado pela consultora Deloitte em 2020. Dos sete países europeus analisados, Portugal encontra-se abaixo da média europeia na utilização de tecnologias 4.0 na saúde e quase metade dos profissionais do sector (47,3%) nunca recebeu formação interna relacionada com o digital. Eduardo Freire Rodrigues faz ainda referência ao think tank "eHealth em Portugal: Visão 2020", que advertiu para a inexistência de uma perspetiva comum a nível nacional que garanta o alinhamento de estratégias e cooperação no desenvolvimento e adoção de eHealth. "No caso dos dispositivos IoT [Internet of Things - Internet das Coisas] falamos de vantagens relacionadas com a monitorização contínua dos doentes, facilidade em partilhar e aceder a dados de saúde, maior aposta na prevenção, entre outras. Uma das faces mais visíveis desta realidade são os wearables, cujas projeções globais apontam para uma taxa de crescimento anual de 20,5%, atingindo os 46,6 mil milhões de dólares em 2025. A realidade virtual está em ascensão e deve chegar aos 9,5 mil milhões de dólares em 2028. Além de ter provas dadas enquanto fer-



O DESAFIO DA ÉTICA

"Ciência e tecnologia sim, mas com rosto humano"

Rui Nunes, professor da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, defende que a Humanidade não pode ficar subjugada pela ciência e pela tecnologia nem pelas grandes plataformas tecnológicas.

ALMERINDA ROMEIRA aromeira@jornaleconomico.pt

A ciência e a tecnologia evoluíram de forma extraordinária nos últimos 50 anos. Nos campos da biotecnologia e da engenharia genética, os benefícios fazem sentir-se nos mais diferentes domínios da vida e traduzem-se em elevadíssimos níveis de bem-estar. Exemplos? A vacinação para a Covid-19, as técnicas de procriação medicamente assistida, ou o surgimento de novos fármacos que podem transformar neoplasias em estádios avançados em doenças crónicas e, assim, prolongar as nossas

"Os benefícios são tremendos, mas apesar disso há questões éticas absolutamente centrais que têm que ser consideradas ao falar da ciência e de tecnologia. Não é para servirem de obstáculo, mas para servirem de consideração, muitas vezes prévia", afirma Rui Nunes, professor catedrático da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, ao Jornal Económico

Não é por acaso, salienta, que as instituições onde se faz ciência e investigação que envolva seres humanos dispõem de comités de ética. "Ciência, sim, tecnologia sim, mas com rosto humano e devidamente fiscalizada pelas entidades próprias, nomeadamente os comités de ética". A ciência e a tecnologia não são neutras do ponto de vista ético. A energia atómica, no passado, como a inteligência artificial ou a engenharia genética de melhoramento, no presente, têm consequências e, por vezes, desastrosas. Não é por acaso que o cientista chinês que recombinou geneticamente dois embriões femininos que deram duas meninas já nascidas, está preso, mesmo na China porque se percebeu que era uma linha vermelha quando não havia ainda consenso internacional sobre a matéria.

O modo como se faz ciência e tecnologia é de facto uma questãochave, afirma Rui Nunes, e não pode haver complacência com "desvios imorais e não éticos", sejam de desrespeito pelos direitos humanos, pela falsificação de dados, ou pelo plágio da publicação. O professor defende uma ciência com ética e com integridade e a existência de instituições reguladoras fortes e um quadro regulatório nacional e sobretudo internacional que permitam uma supervisão adequada assim como uma adequada partilha do próprio conhecimento científico. "O cientista move-se por princípios de cariz utilitário, com o objetivo de fazer avançar a ciência. No entanto, pode haver, por vezes, a tentação de pôr a ciência à frente das pessoas e isso não pode nunca

A ciência e a tecnologia não são neutras do ponto de vista ético. A energia atómica, no passado, como, no presente, a engenharia genética de melhoramento, têm consequências

acontecer. É muito fácil haver desvios e muito difícil escrutiná-los", salienta.

Outra questão crítica, segundo Rui Nunes, é a justiça no acesso à ciência e à tecnologia, extraordinariamente dispendiosas e feitas por grandes empresas transnacionais que perseguem o lucro e o indexam ao preço final do fármaco, da vacina, do tratamento e protegidas por patentes. "A questão vai tornar-se ainda mais complexa com a Medicina de Precisão que vai desenvolver fármacos inovadores que já não serão de utilização global, mas direcionados para determinados grupos de pessoas, que os podem pagar", explica. "O acesso já não é equitativo e sê-lo-á menos ainda no futuro", salienta.

A quarta grande questão levantada por Rui Nunes foi acelerada pela pandemia da Covid-19 e diz respeito à transformação digital e mais especificamente às atividades que são impactadas pela Inteligência Artificial. "Vai mudar radicalmente o panorama da saúde nos próximos anos", adianta o professor da Universidade do Porto, a começar no modo como a própria Medicina se vai desenvolver.

Dentro de uma década, no máximo, grande parte do trabalho médico será feito por algoritmos de inteligência artificial. É extraordinariamente positivo em alguns aspetos, como a precisão, a rapidez e o networking, mas o processo não poderá ficar em roda livre. "O que não pode acontecer nunca é estar a Humanidade subjugada pela ciência e tecnologia e aqueles que a controlam, nomeadamente as grandes plataformas tecnológicas", conclui Rui Nunes.

ramenta de treino médico de altafidelidade, também foi utilizada para efeitos terapêuticos junto de pacientes com dor crónica", detalha ao JE.

Segundo o estudo da Mercom Capital, na área de healthtech, as categorias que acabaram por ser mais bem financiadas nos primeiros seis meses do ano foram a telemedicina (4,2 mil milhões), o bem-estar (1,7 mi milhões), as aplicações móveis para controlo da saúde (1,6 mil milhões), analítica (1,5 mil milhões) e apoio à decisão clínica (1,1 mil milhões).

Filipa Fixe, membro executivo do conselho de administração da Glintt, considera "imperativo" adotar este tipo de soluções modernas, mas alerta para a necessidade de se atestar a segurança, uma vez que estas empresas e instituições guardam os dados mais sensíveis das pessoas: os da sua saúde. "Não nos podemos esquecer de que temos de crescer em dois vetores muito importantes: o Tecnológico, permitindo que os dispositivos IoT sejam uma realidade disponível para cada profissional de saúde e cada utente, e segurança. Os dispositivos IoT da saúde precisam de ser capazes de proteger os dados que transacionam, de forma a protegemos informação sensível de hackers. É fundamental que as instituições de saúde que iniciam o seu caminho na healthtech, tenham um sistema de segurança adequado a estes novos desafios", avisa a administradora da tecnológica que opera há mais de 20 anos neste



DISRUPÇÃO NA SAÚDE

Inovação tecnológica alavanca novos conceitos de medicina

Inovação tecnológica permitiu aumentar esperança média de vida em 20 anos. Big Data e 5G vão criar novos conceitos de medicina. Centro de simulação médica é aposta de futuro.

JOSÉ VARELA RODRIGUES editorial@jornaleconomico.pt

A inovação tecnológica tem influenciado positivamente a inovação na saúde, ajudando na descoberta e alcance de novos resultados de diagnóstico e tratamentos médicos, impactando na noção de bem-estar do doente e contribuindo para novos conceitos de medicina. Esta é uma constatação para dois especialistas na área da saúde ouvidos pelo Jornal Económico, que alertam, contudo, que nenhuma inovação substitui o papel fundamental do médico e para a necessidade de cautela com eventuais riscos, no longo prazo, perante uma disrupção tecnológica na área da saúde.

"As inovações tecnológicas têm sido um dos motores de inovação na saúde e estão na base das maiores disrupções nesta área. Os impactos têm sido bastante significativos, com uma melhoria substancial tanto da qualidade da prestação de cuidados como dos resultados", começa por afirmar Francisca Leite, diretora do Hospital da Luz Learning Health, instituição que vai apoiar o primeiro curso privado de medicina (desenvolvido pela Universidade Católica Portuguesa) e que inaugurou recentemente o maior centro de simulação médica de Portugal.

O impacto das inovações, que Francisca Leite refere, têm ajudado na "redução da mortalidade infantil e o aumento significativo da esperança médica de vida", além de que tem permitido "diagnosticar mais cedo, tratar mais, melhor e de forma mais precisa, monitorizar eficazmente a evolução do estado dos doentes (até à distância) e contribuir para uma melhor qualidade de vida". Porém, num mundo cada vez mais digital à cuidados a ter com os dados pessoais. "[Todos] os processos de aprovação exigem que as soluções sejam amplamente testadas antes de serem disponibilizadas aos profissionais ou doentes", ressalva.

Leitura idêntica faz Nelson Ferreira Pires, general manager da Jaba Recordati, uma companhia de referência do mercado ambulatório nacional e que integra o Health

Cluster Portugal. "A inovação tecnológica permitiu que em apenas 50 anos, aumentássemos a esperança média de vida mais de 20 anos", sublinha o gestor, realçando que um novo conceito de envelhecimento foi criado - "o ativo".

Além disso, Nelson Ferreira Pires indica que inovação tecnológica "acrescentou muito valor ao diagnóstico e ao conhecimento médico". "Veja-se o exemplo do Covid-19, em que o mapeamento genético do vírus foi feito em menos de um mês e a vacina descoberta e produzida em 10 meses (quando antes duraria mais de 8 anos). É um admirável mundo novo que nos permite reduzir bastante os riscos de erros na I&D, selecionar terapêuticas que já existem para tratar outras doenças, uma maior farmacovigilância dos efeitos secundários".

Outro exemplo de sucesso tecnológico na saúde (que ainda aguarda as devidas aprovações), mencionado por este gestor, é o da portuguesa LxBio, o primeiro laboratório a desenvolver o primeiro medicamento de de biotecnologia para tratamento do pé-diabético, com o apoio da Technophage. "Conseguiram pela evidência demonstrada que a FDA (agência norte-americana do medicamento) fizesse a primeira aprovação de um estudo clínico de um medicamento português (que está a ser concluído em Israel) mas para além disso a FDA atribuiu, pela primeira vez, a um medicamento português (designado TP-102), o estatuto de 'fast track' na aprovação", o que vai acelerar o processo administrativo para colocar rapidamente o medicamento à disposição de médicos e doentes.

Nelson Ferreira Pires também entende que há cautelas a ter, "pois em qualquer novidade [se incremental é menos intensa, mas se disruptiva é mais intensa] existe o risco de existir um efeito desconhecido de longo prazo".

O mundo da saúde, e toda a indústria que desenvolve e avalia tratamentos e previne doenças, é tão complexo que qualquer disrupção pode alterar os atuais consensos. Por isso, tanto o general manager da Jaba Recordati como a diretora do Hospital da Luz Lear-

ning Health admitem que a inovação tecnológica, ao influenciar positivamente terapêuticas, pode alterar a noção de bem-estar.

Para Francisca Leite, "a inovação tecnológica é um driver da mudança" no bem-estar do doente, que é influenciado por "múltiplas dimensões" (sociais e económicas).

"Um facto interessante é que o bem-estar do doente deve ser levado em conta pelo médico ou outro profissional de saúde na gestão da sua doença. Sabemos hoje que os resultados em saúde dependem muitíssimo de outros factores para além dos cuidados médicos. De facto, estes explicam apenas 10% a 20% dos resultados em saúde. Os restantes 80 a 90% são explicados pela genética do indíviduo (20 a 30%), pelo seu comportamento (30 a 50%), pela envolvência física e ambiental (5 a 20%) e pelas circunstâncias sócio-económicas (15 a 40%)", comenta.

Nelson Ferreira Pires salienta, por sua vez, que as exigências no tratamento dos doentes "são cada vez maiores", por isso, todos querem "ter qualidade de vida sempre". "Desde bébés até sermos velhinhos", vinca. E a responsabilidade dessa exigência são os resul-



FRANCISCA LEITE
Diretora do Hospital da Luz
Learning Health



NELSON FERREIRA PIRES
General Manager da Jaba Recordati
e da Recordati Reino Unido e Irlanda

tados da inovação tecnológica e as terapêuticas que proporcionam. Resultado? "Estar doente, não ter qualidade vida a partir de uma determinada idade ou morrer, deixou de ser algo natural".

"Seria normal uma pessoa com 97 anos não viver até esta idade até há alguns anos (a esperança média de vida era de 60 anos e agora é de cerca de 83 anos). Hoje este falecimento é causa de abertura de um telejornal, porque faleceu com covid-19. Basta pensar que investimos biliões de euros para descobrir melhor tecnologia de saúde que nos prolongue a vida e nos dê dignidade na morte", resume.

Big Data e 5G vão criar novos conceitos de medicina

As mudanças geradas pela inovação tecnológica na saúde não se sentem apenas junto da comunidade médica, farmacêutica ou entre os doentes. Também levou a novos paradigmas em processos administrativos ou na aposta de empresas, tradicionalmente fora do espetro da saúde, a olharem para o potencial de desenvolverem serviços ou produtos nesta área.

"Julgo que o big data e o 5G permitirão criar um novo conceito de medicina, inclusive com novos players que armazenam já hoje muitos dados, como a Apple ou a Google.", aposta Nelson Ferreira Pires. Para o gestor estas duas tecnologias, em particular, vão levar a "uma reengenharia" de processos, produtos e pessoas em diferentes áreas, incluindo a saúde. Os dois modelos vão permitir "conectar sistemas, armazenar e transformar dados em informação", culminando no diagnóstico à distância, no agendamento de consultas remotas ou definidos matrizes de risco. No fundo, definir workflows e indicadores-chave de desempenho, reduzindo "bottlenecks". "Só desta forma conseguimos ter uma vacina para tratar o Covid-19 em 10 meses, porque a inteligência artificial permitiu mapear geneticamente o vírus e identificar as plataformas que proporcionariam o desenvolvimento das vacinas", relembra. No entanto, "a intervenção humana será sempre necessária, para validar o sistema e as decisões", sendo que este cenário













"não é um fim em si mesmo", mas, mais uma "ferramenta" fruto da inovação tecnológica.

"A saúde é ainda um dos sectores com menor nível de digitalização, e só agora começamos a conseguir aproveitar a enorme quantidade e variedade de dados que é produzida em saúde. Estes dados, quando trabalhados, têm o potencial para transformar a saúde como a conhecemos hoje, através de algoritmos inteligentes que podem auxiliar os médicos nas tomadas de decisão", considera Francisca Leite.

Como o maior centro de simulação médica do país vai alavancar a formação na saúde

Foi, precisamente, a pensar na melhor forma de tirar proveito da tecnologia para formar profissionais de saúde mais capazes que o grupo Luz Saúde, proprietário do Hospital da Luz, criou o maior centro de simulação médica de Portugal, instalado naquele hospital.

O Hospital da Luz Learning Health conta onze salas de simulação avançada, quatro salas de debriefing, uma equipa de peritos em simulação e um ambiente de altafidelidade, tudo apoiado em tecnologia, para integrar as actividades de formação, investigação e inovação. "Este centro funciona como um hospital simulado dentro do hospital real, onde sem risco para o doente e para o profissional se observa, se identifica, se investiga, se desenvolve, se inova, se treina, se melhora, se procura sempre ir ao encontro daquilo que o doente mais valoriza. Neste centro desenvolvem-se os profissionais de saúde do futuro", explica a líder desta unidade, Francisca Leite.

Como pode este centro de simulação médica alavancar a investigação, inovação e formação médica, em Portugal? "Aqui faz-se investigação de ponta sobre factores humanos, por exemplo o mapeamento de redes de comunicação intra e inter-equipas, que é o primeiro passo para desenvolver e estabelecer melhores práticas e contribuir eficazmente para a segurança dos doentes e profissionais", refere a diretora do Hospital da Luz Learning Health.

Outro ponto a favor é a ambição do centro de simulação clínica ajudar a desenvolver um consultório digital, mais focado na "individualidade de cada doente", onde ainda antes de uma consulta é possível, de forma rápida, "medir sinais vitais e outras variáveis fundamentais para a construção de um digital twin de cada doente, o principal enabler da medicina de precisão".

"Temos também vários projetos de investigação a decorrer com instituições académicas, tanto em Portugal como no estrangeiro, procurando desenvolver sensores e outras ferramentas de monitorização à distância que permitirão melhorar a prevenção, o diagnóstico precoce e também gerar sinais de alerta, antecipando o tratamento a doentes potencialmente graves", acrescenta.

Francisca Leite explica, ainda, que este centro de simulação médica foi pensado "para ser muito flexível, potenciando assim a criação de vários cenários distintos que permitem alargar certamente o espetro de tecnologias médicas passíveis de serem testadas, assim como as condições em que o são". Por isso, o Hospital da Luz Learning Health também está a desenvolver simuladores com componentes de realidade aumentada e realidade virtual.

Questionada sobre os desafios e oportunidades que suscitam as inovações tecnológicas na saúde e como é que o centro pode ajudar na adaptação e desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas à saúde, Francisca Leite sublinha que, fundalmentalmente, aquele espaço é o local ideal para "explorar novos conceitos, desenvolver novas ideias e testar novos produtos/serviços num ambiente livre de risco para o doente e para os profissionais", que pode atuar como espaço de "aceleração e cocriação".

A simulação de procedimentos, cenários e casos clínicos é "também determinante para a formação das competências não-técnicas sociais, como a comunicação, o trabalho em equipa e a liderança, ou cognitivas, como a situation awareness e a tomada de decisão, essenciais para criar processos mais seguros, eficientes e resilientes". Para Francisca Leite, tal é fundamental, uma vez que a introdução de tecnologia na realidade médica e a digitalização "implica novas funções e competências para os profissionais, sendo necessário dar formação aos trabalhadores no âmbito do novo processo e sistema". "Mas, numa verdadeira ótica de engenharia de fatores humanos, a simulação torna-se ainda mais premente e decisiva para o desenvolvimento sustentado", diz Francisca Leite, explicando que o centro de simulação médica pode, ainda, ajudar em questões relacionadas com a legislação envolvida nos processos de regulamentação das inovações tecnológicas.

"Este é um processo bastante moroso e complexo que implica um esforço muito grande por parte de todas as equipas envolvidas. Neste centro procuramos cada vez encontrar mecanismos que nos permitam facilitar estes processos", conclui. ■

"Sabemos hoje que os resultados em saúde dependem muitíssimo de outros factores para além dos cuidados médicos". diz Francisca Leite

ENTREVISTA | CARLOS CORTES | Presidente da Secção Regional do Centro da Ordem dos Médicos

"[TIC] são ferramenta incontornável, mas nunca poderão substituir relação presencial"

A evolução tecnológica tem sido um grande auxílio para o exercício da medicina, mas não substitui a relação entre médico e paciente. Falta de investimento da Saúde nas TIC.

RICARDO SANTOS FERREIRA rsferreira@jornaleconomico.pt

A tecnologia tem feito crescer a capacidade da medicina, não nas ferramentas de comunicação, mas também nos meios complementares de diagnóstico e na intervenção. Em entrevista ao Jornal Económico (JE), Carlos Cortes, presidente da Secção Regional do Centro da Ordem dos Médicos sublinha o desenvolvimento tecnológico e a aceleração motivada pela pandemia, mas alerta para a necessidade de preservação da relação próxima entre médico e paciente.

Qual a importância do desenvolvimento tecnológico para a saúde?

A medicina, através do desenvolvimento científico, tem tido uma enorme capacidade de incorporar os avanços tecnológicos na sua atividade. Os médicos perceberam muito cedo a importância, para os seus doentes, de integrarem as modernas tecnologias na prevenção das doenças, nos diagnósticos, nos tratamentos, na monitorização e na comunicação com os seus utentes. Apesar de existirem aspetos éticos e de ligação aos doentes que é essencial ter em conta, as novas tecnologias são uma mais-valia indispensável para a melhoria da qualidade na prestação dos cuidados de saúde.

A tecnologia não só permite um conhecimento mais aprofundado, como permite tratar mais doentes. Neste sentido, as modernas tecnologias são um fator de melhoria do acesso aos cuidados de saúde e de aumento da sua qualidade.

A pandemia de Covid-19 contribuiu para acelerar o desenvolvimento tecnológico na saúde?

A pandemia contribuiu muito para o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação ligadas à saúde. São uma ferramenta incontornável nos dias de hoje, útil em muitos casos, mas que nunca poderá substituir uma relação presencial e próxima com os doentes. É preciso não esquecermos isso. Mas todos percebemos que, durante os períodos mais críticos da pandemia Covid-19, as novas tecnologias foram essenciais para continuar a tratar os doentes e estabelecer uma comunicação com eles.



Em que áreas da saúde é notada uma maior preponderância da tecnologia?

As modernas tecnologias são transversais a toda a medicina, nas várias especialidades médicas e durante o percurso da doença. E têm também preponderância antes da doença no que concerne aos cuidados na área da prevenção da doença.

O desenvolvimento dos meios complementares de diagnóstico e de seguimento dos doentes tem tido um avanço excecional nestes últimos anos. As possibilidades de tratamento ligadas às novas tecnologias também têm permitido à medicina dar saltos 'de gigante' no



O 'estado da arte'
nesta matéria ainda
está longe de ser
adequado. Não
sentimos uma vontade
de investimento
e desenvolvimento
por parte do Ministério
da Saúde

em cuidados de saúde. Na área da comunicação não presencial, na medicina à distância, para citar alguns exemplos. Atualmente, a comunicação, em casos bem definidos, pode ser feita entre um profissional e o seu doente através de meios digitais e da internet. Podemos evitar deslocações desnecessárias aos doentes às unidades de saúde que, frequentemente, têm de dedicar quase um dia para ter uma consulta. A monitorização dos doentes, para o seu conforto, também pode ser feita à distância. Mas, para tudo isto, é preciso definir regras específicas para que as tecnologias sejam limitadas ao estritamente necessário e podermos privilegiar o contacto humano. A desumanização preocupa-me. Não só a aquela desumanização que em grande parte que nos trouxe esta mais recente pandemia, mas a que se reporta à perda da importância do valor da Pessoa, que tem acontecido nas nossas sociedades dos últimos anos, por força da modernidade, da imposição tecnológica que nos ajuda no nosso dia-a-dia. Este é um grande desafio.

seu desenvolvimento e na resposta

As instituições da área da saúde em Portugal têm respondido ao desenvolvimento

tecnológico? Que avaliação faz?

Não posso fazer uma avaliação positiva. Posso afirmar que existiram esforços importantes nestes últimos anos, isso é inegável. Mas o 'estado da arte' nesta matéria ainda está longe de ser adequado. Não sentimos uma vontade de investimento e desenvolvimento por parte do Ministério da Saúde. Um exemplo típico é a falta de integração entre programas informáticos dentro do SNS [Serviço Nacional de Saúde] que seria de uma ajuda crucial para ligar, por exemplo, os cuidados de saúde primários aos cuidados hospitalares e cuidados continuados. Mas mesmo em cada um deles existem dezenas de programas informáticos a funcionar autonomamente sem ligação entre si.

Quanto ao SNS, uma das suas características prende-se com o facto de estarmos perante um parque tecnológico obsoleto com equipamentos em fim de vida e, por vezes, sem apoio de manutenção. É natural que possa existir um significativo custo financeiro, mas o investimento no SNS também é uma prioridade pela qual o Ministério da Saúde pode optar ou decidir. A meu ver, será sempre uma má opção quando a tutela secundariza o investimento em saúde.

Que desafios coloca o desenvolvimento tecnológico aos profissionais de saúde? É ticos, de formação?

O principal desafio é ético e deontológico. A medicina é, fundamentalmente, baseada numa relação estreita entre um médico e o seu doente. Sem essa relação, poderemos ter algo que não será, propriamente, medicina. É preciso nunca perder de vista este conceito humanista e solidário que é intrínseco à medicina. O encantamento das novas tecnologias não pode permitir que estas ocupem este espaço primordial na relação médico-doente.

As novas tecnologias são muito importantes, indispensáveis para o desenvolvimento e melhoria do sistema de saúde, mas têm um lugar próprio de auxílio ao trabalho médico e não de substituição. Para isso são necessárias regras claras de atuação, orientações específicas que permitam, com as novas tecnologias, valorizar ainda melhor a relação presencial humana do médico com o seu doente. Este, para mim, é o caminho que deve ser reservado à tecnologia na saúde.

FÓRUM

Vírus foi catalizador da digitalização no sector da saúde

Empresas de dispositivos médicos, entidades europeias, associações e representantes do ecossistema do empreendedorismo destacam a importância do acompanhamento dos doentes em tempo real, que só é possível graças a sistemas e softwares inovadores.

- A pandemia acelerou efetivamente a inovação nesta indústria ou os avanços surgiram como uma inevitabilidade?
 Como é que a tecnologia
- está a apoiar os profissionais de saúde a serem mais eficientes no acompanhamento dos doentes?



HÉLDER SOARESChief Operations Officer da Abtrace

- 1. Ao passo que a pandemia colocou a descoberto algumas fragilidades dos sistemas de saúde, teve também um efeito catalisador no desenvolvimento de tecnologias capacitadas de promoverem uma maior eficiência no sector. Ao mesmo tempo, acelerou o desenvolvimento de investigação mais fundamental e disruptiva que possa dar resposta a desafios como este e que nos torne melhor equipados para as enfrentar. Existe, no entanto, uma grande lacuna ainda por preencher, uma vez que a inovação viajam a velocidades diferentes e ambos necessitam de se ajustar para que estas inovações seiam mais rapidamente adoptadas e tragam de facto benefícios para os sistemas de saúde e principalmente um maior impacto para a saúde e bem estar dos pacientes.
- 2. Através de novas tecnologias de suporte à tomada de decisão e novas plataformas para interagir e monitorizar a saúde dos pacientes e também através da automação de tarefas rotineiras que possam ser agilizadas e que libertem o staff clínico para terem mais tempo para avaliar e diagnosticar

situações clínicas. Ao potenciar a informação armazenada nos registos electrónicos de saúde será também possivel permitir que os profissionais de saúde tenham ao seu dispor mais e melhor informação para tomarem decisões e favorecer uma mudanca de paradigma para um prestação de cuidados de saúde menos reactiva e focada no tratamento para um foco maior na prevenção e no diagnóstico precoce. Na Abtrace. estamos a apoiar os centros de saúde e os médicos de família através de uma plataforma inteligente que permite a automação da monitorização contínua de pacientes com doenças crónicas e a desenvolver novos algoritmos para a detecção de casos de cancro numa fase inicial da doença baseados nos dados dos registos clínicos dos pacientes.



RUI CORTES Especialista na Lean Health Portugal

- 1. Sem dúvida que a pandemia acelerou a inovação no sector da saúde pela pressão da necessidade de respostas aos desafios que emergiram, mas sobretudo criou uma maior predisposição das organizações para a mudança, quer tecnológica, quer organizacional. Evidência disso é a enorme quantidade de processos que, nestes 18 meses, que foram desmaterializados, o que anteriormente parecia impossível. A par disto, a tecnologia surgiu como gerador de eficiência e de melhoria de prestação dos cuidados de saúde.
- 2. Sentimos a necessidade para nos reorganizarmos e apostarmos em ferramentas que privilegiassem as interações remotas. Neste sentido, desenvolvemos a plataforma house of lean. Este é um projeto interno que nos possibilita continuar a fazer a gestão de projetos de melhoria contínua e a fazer programas de capacitação, tudo remotamente. À semelhança de outras empresas, sentimos necessidade de nos adaptar. Isto é possível porque a plataforma foi construída de raiz com o ciclo PDCA, que é o ciclo da melhoria contínua, em mente. Esta é uma ferramenta inovadora e a única desenvolvida com base na framework de trabalho da metodologia Lean, permitindo aos profissionais de saúde conduzir projetos nos seus serviços ter um quia online para o fazer. Outro desenvolvimento tecnológico que surgiu da necessidade de libertar camas nos hospitais foi a hospitalização domiciliária, tornado possível através de kits digitais. Este foi um projeto coproduzido entre a Lean Health Portugal, a Vodafone, a Think Digital e Hospital Garcia de Orta (HGO). Alguns doentes com características especificas, com condições para recuperar em casa, tiveram a oportunidade de estar "internado" na sua casa. Levavam consigo um kit de hospitalização domiciliária que permitiam no HGO monitorizar e avaliar a recuperação

do doente. O kit destaca-se pela sua simplicidade de utilização por parte de todos os intervenientes. pela capacidade de aumentar consideravelmente o número de camas afetas a doentes acompanhados pelo hospital, conferindo ao utente o conforto que é tão valorizado quando estamos doentes. O kit é composto por um tablet com a "enfermeira virtual" que orienta os doentes no uso dos seguintes equipamentos: balança, esfigmomanómetro, glicómetro, termómetro, oxímetro e botão de pânico.



HUGO MENDESParter
da Healthyfi

A pandemia veio alterar os hábitos e o modo como vivíamos. Era necessária uma resposta rápida e efetiva a esta nova realidade. Podemos dizer que alguns setores foram impulsionados por uma nova realidade e que outros surgiram como uma inevitabilidade. O ecommerce e as plataformas de vídeo conferência por exemplo tiveram um aumento significativo do número de utilizadores, no entanto, muitas destas soluções já existiam. Outras foram criadas para dar resposta a necessidades específicas, como é o caso de novas plataformas de eventos online, streaming, que tentaram "substituir", na medida do possível, a experiência dos utilizadores num evento presencial, o que constitui, como sabemos, um enorme desafio. Com as limitações de acesso a cuidados de saúde e tratamentos provocados pela pandemia, a tecnologia poderia ter sido um poderoso aliado no combate a essas limitações ao nível do diagnóstico, as terapêuticas e mesmo na organização e eficiência do setor da saúde. No entanto, o que assistimos foi uma alteração brusca do modus operandi, para a qual quase ninguém estava preparado. Se considerarmos o nível de literacia digital de parte da população afetada e a inexistência de meios para fazer face a esta "nova realidade", concluímos que mesmo existindo capacidade tecnológica, a mesma não estava disponível para ser utilizada pela maioria dos profissionais de saúde e pelos cidadãos. Podemos afirmar que neste caso a pandemia foi o agente acelerador e transformador digital para muitas empresas. incluindo instituições de saúde. Estamos hoje mais hem preparados para fazer face a uma utilização racional e profícua da tecnologia disponível na saúde? Talvez, mas não nos podemos avaliar o sucesso da tecnologia ao serviço da saúde, dos seus profissionais e da população, à massificação do agendamento e realização de consultas online, ou de algumas apps para os profissionais de saúde poderem acompanhar os seus utentes remotamente. Alguns passos já foram dados na direção certa, mas temos de apostar numa estratégia global e integrada para a saúde, onde a prevenção, literacia em saúde, promoção de estilos de vida saudáveis, acesso e prestação de

melhores cuidados de saúde se apoiam na tecnologia como um pilar acelerador e facilitador para obtermos melhores resultados em saúde



MIGUEL AMADOR Regional manager de Portugal na EIT Health InnoStars

A inovação tecnológica em saúde é um processo contínuo, que tem mudado o paradigma dos cuidados de saúde. O grande desafio que instituições como o EIT Health enfrentam, juntamente com os seus parceiros, é que a adopção de novas tecnologias não é tão rápida quanto o seu desenvolvimento. O grande paradigma de inovação atual é o da Saúde Digital, em que a tecnologia muda não só procedimentos, mas também as relações entre pacientes, profissionais de saúde e as instituições, permitindo cuidados de saúde que acompanham a pessoa no seu dia a dia, e fora do hospital. A pandemia veio expor as fraquezas dos sistemas saúde, que a comunidade de inovação já estava a tentar resolver. Verificámos, porém, um acelerar do processo de adopção. Perante a pressão nos Hospitais, no EIT Health vimos por toda a Europa. inclusive em Portugal, o crescimento do uso de soluções de telemedicina e Inteligência Artificial já existentes, que permitiram levar os cuidados para fora do Hospital, e para casa das pessoas. A pandemia deixou claro as limitações nos recursos humanos em saúde. O uso da tecnologia é por isso fundamental, não para os substituir, mas estender o seu alcance, já que a tecnologia permite acompanhar em tempo real o estado de saúde de uma pessoa. esteja onde ela estiver. Por um lado, os dados gerados permitem a tomada de decisões mais rápidas e com informação mais completa, por outro acompanhar o paciente no seu dia-a-dia. Com a redução da pressão da pandemia sobre os Hospitais, fica a dúvida se vamos regredir na adopção da tecnologia. Tendo todo o processo sido acelerado num tão curto espaço de tempo, falta ainda muita da estrutura de incentivos, processos e treino necessários para que a adopção da inovação atinia o seu potencial e seja sustentável. Todavia, depois de experimentar o seu potencial em primeira mão, são pacientes e profissionais de saúde os principais impulsionadores das mudanças ainda necessárias



ANDRÉ CABRAL Country manager da Philips Portugal

1. Julgo que a pandemia veio sobretudo acelerar a adoção de tecnologias já existentes e introduzir formas revolucionárias de trabalho no sector da saúde. A rapidez com que os sistemas de saúde estão a mudar é absolutamente incrível. Sendo tendencialmente uma indústria de adoção lenta, a situação que temos vindo a enfrentar obrigou a todos - indústria e profissionais de saúde - a dar resposta às necessidades de milhões de pacientes, em condições muito difíceis. Por essa razão a necessidade de acelerar a digitalização na saúde e melhorar os processos de diagnóstico e tratamento foram, sem dúvida, áreas que inevitavelmente foram colocadas como prioridades pelo sector. A Philips, procura colaborar de forma muito próxima com os seus clientes, no sentido de identificar as necessidades e promover a adoção tecnológica sempre com o objetivo de melhorar a vida dos pacientes, a experiência dos profissionais de saúde e promover uma gestão eficiente dos recursos disponíveis. Essa é a nossa missão.

2. Um dos avanços mais significativos tem sido a adoção da conectividade na área da saúde Desde os cuidados intensivos com centrais de monitorização conectadas, permitindo uma monitorização permanente com menos recursos até à implementação de tecnologias de telemedicina, que serão cada vez mais uma realidade em Portugal e que permitem melhorar a gestão dos pacientes e proporcionar um atendimento cada vez mais próximo às suas necessidades. Por outro lado, a pandemia também evidenciou a necessidade de melhorar o sistema de diagnóstico nos hospitais, através de sistemas de diagnóstico mais rápidos e precisos. Para tal é imprescindível o suporte da Inteligência Artificial que permite o apoio ao diagnóstico e à tomada de decisão, permite a otimização de fluxos de trabalho e com isso permite reduzir as listas de espera e os custos associados. Julgo que estamos a viver um momento único na transformação tecnológica no sector da saúde.



VÍTOR FERREIRADiretor geral
da Startup Leiria

- 1. A pandemia acelerou a inovação. Sobretudo, porque a urgência do Covid trouxe um influxo de investimento e recursos humanos para algumas áreas. É verdade que certos campos de investigação (como a CRISPR) tinham já avanços, mas os novos influxos de investimento catapultarem os resultados.
- 2. Neste momento, a "revolução digital" já chegou à medicina. Algoritmos preditivos permitem prevenir o risco de enfarte, corrigir posturas corporais, sequenciar medicamentos ajustados ao ADN individual, permitem monitorizar doentes, com sensores que detetam alterações de estados metabólicos. Novos algoritmos são treinados para olhar para o histórico dos pacientes, analisar exames e antecipar doenças. Existe hoje a aplicação de

Realidade Virtual para prevenir e detetar precocemente Alzheimer. Nada disto é ficção científica, mas exemplos do que algumas empresas fazem já em Portugal. Finalmente, coisas aparentemente menos noticiadas, como acompanhamento de idosos, o tratamento do autismo com apoio de software, a correção de problemas motores, a tradução automática de impedimento de fala, são outras áreas a ser revolucionadas.



NELSON FERREIRA PIRESDiretor geral
da Jaba Recordati

- 1. A indústria farmacêutica (IF) é a área da saúde que mais investe em I&D no mundo. Este foco na I&D não surge como consequência da pandemia, mas como missão da IF: acrescentar mais e melhor vida aos cidadãos e, em consequência, melhores resultados financeiros para as empresas e seus empregados.
- A pandemia acelerou o processo de I&D em relação à Covid-19, devido ao elevado investimento de mais de 10 biliões de USD para I&D da vacina. Quanto à restante I&D, houve, provavelmente, algum atraso e desinvestimento, pois os recursos não são ilimitados. Portanto, a I&D Covid foi uma inevitabilidade, mas o seu resultado surgiu muito rápido fruto do conhecimento e investimento no desenvolvimento de outras vacinas no passado, mas também no desenvolvimento de novas plataformas.

Portugal tem uma dinâmica fantástica de I&D, mas tem de começar a desenvolvê-la, pois é um país com exemplos únicos: a empresa LXBio e a Technophage têm I&D de uma vacina para a Covid-19 em fase II, mas também é a primeira empresa a consequir dois feitos na FDA com o seu medicamento biológico TP102: aprovar um estudo clínico (tratamento do pé diabético) e um "fast approval", devido às expectativas elevadas de salvar vidas ou amputações, que pode conseguir. Bem como o grupo "FHC - the future of healthcare", que investe muito em várias áreas, inclusive na I&D de fabrico industrial de medicamentos.

2. O mundo será "Human with a digital touch", em minha opinião. A tecnologia ajudou a estar perto dos doentes de forma remota, mas também a criar softwares de algoritmo de risco, para definir quem são os doentes com maior risco, por exemplo. Mas também nos meios de diagnóstico (com sensores corporais que medem a TA permanentemente), agendamento de contactos, integração da informação de saúde dos cidadãos e muitos outros. Existem alguns "milestones" que devem ser geridos como a privacidade dos dados, a segurança digital e a integração da inteligência artificial.



RECORDATI

JABA RECORDATI, S.A. Av. Jacques Delors, Edifício Inovação 1.2, Piso 0. Taguspark - Parque de Ciência e Tecnologia. 2740-122 Porto Salvo. Tel.: 214 329 500 NIF: 500492867 MP: 09-2020 Ref^a.: 185-2020 **www.jaba-recordati.pt**

TransAct