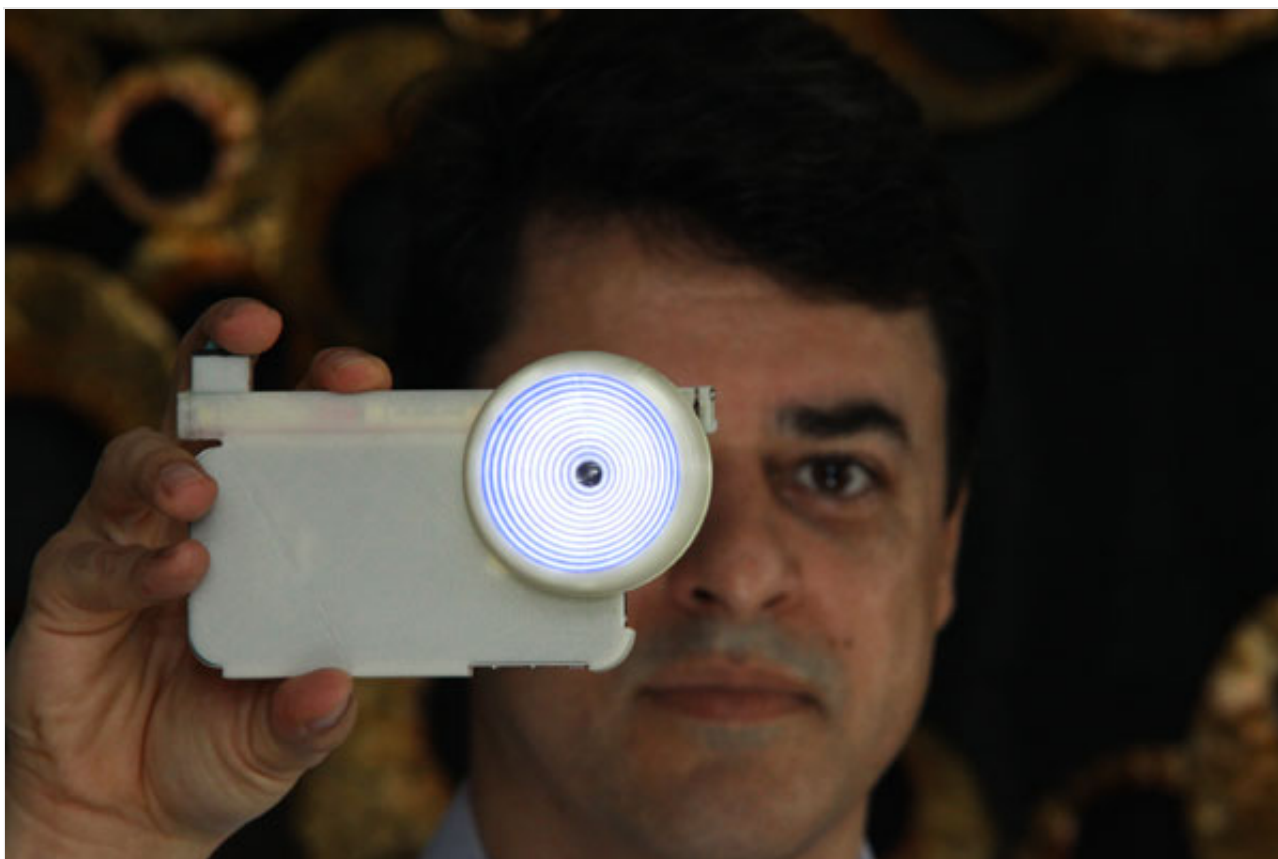


Dispositivo detecta doença ocular

Alguns equipamentos usados para a realização de exames médicos são grandes, de pouca mobilidade e de alto custo, o que, muitas vezes, reduz o número de pacientes que poderiam ser analisados e terem seus problemas diagnosticados precocemente, agilizando o tratamento. Nem sempre pode-se levar essas máquinas a comunidades de baixa renda, distantes e isoladas, mas a tecnologia tem mudado essa situação. Com o objetivo de vencer esses e outros obstáculos, o oftalmologista Francisco Irochima desenvolveu um dispositivo e um aplicativo capazes de detectar a ceratocone, doença ocular que atinge muita gente, umas das principais causas de transplantes de córnea no Brasil, e que, se não tratada, pode levar à cegueira.

Alex Regis



Desenvolvido pelo oftalmologista Francisco Irochima (acima), ferramenta acoplada ao iPhone, com auxílio de aplicativo exclusivo, é capaz de identificar a ceratocone, causadora de cegueira

O dispositivo criado por dr. Irochima é acoplado ao iPhone e substitui o Topógrafo de

Córnea, equipamento pesado e conectado a um computador de mesa. A nova ferramenta faz tudo o que o outro faz, só que com um custo muito menor e com maior mobilidade, já que pode ser transportado numa mochila, por exemplo.

“Como o topógrafo convencional é um aparelho caro e de dimensões elevadas, fica difícil ele se tornar uma ferramenta de triagem em massa. Então, a possibilidade de eu ter esse topógrafo na mão, e que eu possa carregar dentro de uma mochila ou numa bolsa portátil, permite que eu esteja em um município distante, em qualquer local do País, e eu possa dar o diagnóstico e, via internet, isso ser visto por um médico altamente especialista em qualquer município, em qualquer localidade do Brasil e do mundo”, avalia Francisco Irochima.

O dispositivo tem uma parte onde o paciente encosta o olho e a partir daí são projetados anéis luminosos em sua córnea, podendo ser o olho visto na tela do smartphone. A distância entre os anéis é analisada pelo software desenvolvido e o diagnóstico é dado.

“Ele vai dizer se o paciente tem ceratocone ou se não tem. E mesmo dizendo que tem, ele vai dizer se a ceratocone é leve, se é grave, e isso vai predizer o tratamento e o acompanhamento do paciente”, informa o oftalmologista.

O dispositivo tem despertado a atenção de multinacionais de informática e tecnologia, de acordo com Francisco Irochima. “O protótipo foi desenvolvido para rodar em iOS, mas já estamos em negociação com uma multinacional conhecida que vai rodar também em Android. a finalidade é que esse dispositivo chegue à mão de todos os oftalmologistas e até de técnicos que possam dar o diagnóstico de forma precoce, tratar e reverter a evolução dessa doença.”

Células cancerígenas

Um dispositivo criado pelo professor Allan Martins, do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, é capaz de auxiliar na contagem de células cancerígenas, ainda na fase de biópsia — o que pode se tornar

uma importante ferramenta para patologistas e oncologistas.

O aplicativo analisa, de forma rápida e segura, imagens de tecidos processados através da técnica de imuno-histoquímica, usada para identificação a partir de uma amostra de tecido.

A principal vantagem do programa desenvolvido por Allan Martins é que, através de uma imagem colhida no microscópico e enviada em forma de arquivo para um iPhone ou tablet é possível processar a informação visual e distinguir em pouco tempo quais são as células positivas e as negativas ao câncer.

“Algo que demoraria meia hora, uma hora, para dar a contagem, o aplicativo vai dar em segundos. E o diagnóstico é dado no final pelo patologista”, indica o professor e criador do aplicativo. Quando estiver em pleno uso, o aplicativo poderá ser utilizado para identificar vários tipos de câncer, passíveis de serem diagnosticado através de imagens de imuno-histoquímica. “São vários tipos. Por exemplo, câncer de pele, de mama, ou qualquer um que você retire um pedaço de tecido, pólipos, material retirado de biópsia” comenta Allan.

Disfunção mandibular no aplicativo

Em 1992, o dentista Dickson Martins Fonseca, especializado em Reabilitação Oral, apresentou, como tese de mestrado, na Faculdade de Odontologia de Bauru, da Universidade de São Paulo (USP), a proposta de criação de um índice capaz de diagnosticar o grau de severidade da Desordem Crânio Mandibular (DCM) — conjunto de sinais e sintomas relacionados com a mandíbula, como dor ao mastigar, limitação e incômodo ao abrir a boca.

A ideia evoluiu e se materializou na forma de um aplicativo aparentemente simples, mas com suporte científico e confiabilidade em torno de 95%. Baixado gratuitamente na Google Play (sistema Android) ou na Apple Store (sistema iOS), o app aponta o diagnóstico a partir de um questionário de dez perguntas objetivas (ver quadro). A app teve lançamento nacional na última quinta-feira, em São Paulo.

Para cada resposta, um peso diferente: SIM (10 pontos), ÀS VEZES (5 pontos) e NÃO (zero). No tabulamento final, segue-se o seguinte critério: 0 a 15 – não portador; 20 a 40 – portador leve; 70 a 100 portador severo.

Dickson Fonseca comenta que o aplicativo esclarece o paciente do problema e ainda sugere procurar dentista. “É claro que o ‘ausente’ recebe os parabéns, porque está totalmente livre, está em dia com a sua mastigação. O ‘leve’ é interessante que procure o seu dentista clínico para saber se os poucos ‘sins’ ou ‘às vezes’ que teve são dignos de nota para se ter uma avaliação. E já a ‘moderada’ e ‘severa’, já seria interessante ser avaliado por um especialista”, comenta o dentista, salientando porém que, apesar de todo o desenvolvimento tecnológico e suas facilidades, a consulta clínica ainda é soberana.

Bate-papo - Dickson Fonseca

Dentista

O aplicativo da DMC é voltado mais especificamente para os profissionais da área ou para os pacientes?

Qualquer pessoa pode baixar, com certeza. É claro que a tese ou substrato científico, que foi defendido há mais de vinte anos, e nesse tempo ela ficou restrita ao meio acadêmico. Então, as fichas clínicas de faculdades, de centros de estudos de Desordem Crânio Mandibular, e até nós pessoalmente utilizarmos esse índice, dentro de uma ficha clínica, que às vezes nem o paciente sabia que estávamos fazendo essas perguntas, estávamos preenchendo esse índice. A partir do momento em que a gente faz um aplicativo, a ideia é abrir esse conceito de esclarecimento e de curiosidade por parte de alguém, que tenha esses sinais e sintomas, e que você possa auto-aplicar. Então, a pessoa pode baixar na plataforma da Apple, e é gratuito, e em função desse índice que você tem uma classificação final. E que você, de repente, pode ter alguma dor de cabeça ou alguma dificuldade para mastigar, e ser relacionada com odontologia. Um fato interessante é que a gente recebe muito encaminhamento de pessoas, por exemplo, que têm dificuldade ou dor na região da ATM, ou próximo ao

ouvido, vindos de otorrinos. Se você tem dor próximo ao ouvido, é muito difícil você ir para o dentista. Você vai para um médico de ouvido. Se você tem dor de cabeça, é mais fácil você ir para um clínico ou para um neurologista. E às vezes eu recebo encaminhamento para esse tipo de paciente.

Qual avaliação faz do uso dos aplicativos na área da saúde?

Eu acho que nada é mais soberano do que uma consulta clínica, médica ou odontológica. Mas a informação é muito importante. E uma informação bem colocada é mais ainda. A intenção dos aplicativos, de uma maneira geral, na área médica é exatamente chamar a atenção para aquela situação específica e facilitar, tanto em nível de conhecimento, como de prevenção, e que se antecipe aos problemas mais sérios. Então, o nosso aplicativo tem um caráter, primeiro, explicativo; segundo, de diagnóstico inicial. Como estamos respaldados por uma tese, facilita muito que essas perguntas tenham essa aplicabilidade do ponto de vista científico, e de uma maneira muito simples.