

## **Coppe desenvolve sistema de monitoramento que poderá ajudar no tratamento da Covid-19**

Pesquisadores da Coppe/UFRJ desenvolveram um sistema computacional, com uso de tecnologias contemporâneas, para apoiar médicos e enfermeiros no acompanhamento de pacientes internados que são vítimas da Covid-19. Como parte da ferramenta, um oxímetro capaz de se comunicar com o sistema, sem a utilização de fios, também foi desenvolvido pelos pesquisadores para ser acoplado em cada paciente, disponibilizando, on-line e em tempo real, os dados sobre o índice de oxigenação no sangue, frequência cardíaca e temperatura.

O sistema foi estruturado para atender, com baixo custo, a demanda de hospitais públicos por monitoramento mais eficiente em unidades como as enfermarias e leitos de isolamento. O próximo passo inclui a avaliação em laboratórios da Faculdade de Medicina e no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, da UFRJ.

Com o uso da nova tecnologia, caso algum dos sinais vitais, continuamente aferidos, apresente alteração de padrão que indique ou possa predizer mudança no estado clínico do paciente, um alerta então é emitido a um computador ou tela instalada na enfermaria, ou ainda, enviado ao celular do profissional de saúde. Tal procedimento reduz os tempos de resposta da equipe assistencial ao paciente e diminui os riscos associados à mudança de estado clínico, o que o torna especialmente útil para as pessoas que podem ter seu estado agravado rapidamente, como é o caso dos pacientes com infecção por coronavírus.

O sistema está estruturado para monitorar até dez pacientes por enfermaria, continuamente. Os dados do monitoramento podem ser armazenados e automaticamente utilizados para produzir gráficos e relatórios dos registros, por paciente monitorado, permitindo que os profissionais de saúde transportem ou integrem as informações no prontuário do paciente e acompanhem sua evolução clínica.

A ferramenta foi desenvolvida pelo engenheiro Ricardo Padilha Pareto, do Núcleo Avançado de Computação de Alto Desempenho (Nacad) da Coppe, e por pesquisadores e alunos do Programa de Engenharia de Sistema e Computação (Pesc) e da Escola Politécnica da UFRJ, sob a coordenação do professor Guilherme Horta Travassos, do Pesc. Novas funcionalidades estão sendo avaliadas e devem ser incorporadas ao projeto, como a adição de um botão acoplado ao dispositivo, para que o paciente possa avisar que está com alguma necessidade. Esse sinal deverá gerar um alerta para ser visualizado na tela instalada na enfermaria, acionando a equipe assistencial.

Na maioria dos hospitais públicos, somente os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são monitorados continuamente com uso de tecnologia assistiva, por meio de monitores multiparamétricos. “Os pacientes de enfermaria são, comumente, acompanhados pela equipe de enfermagem, que presta assistência e registra, manualmente, os sinais vitais dos pacientes nos prontuários, seguindo os protocolos prescritos nos cuidados de enfermagem e nas prescrições médicas”, explica a enfermeira Patrícia Furtado da Silva, atual técnica em gestão e sistemas de saúde do Programa de Engenharia de Sistema e Computação da Coppe, que auxilia no levantamento e definição de requisitos para o projeto.

“A utilização dessa tecnologia será, adicionalmente, útil à gestão de serviços de saúde, pois permite melhorar a alocação de recursos críticos, o desempenho das equipes e, principalmente, reflete sobre a segurança do paciente, já que aumenta a resiliência em todo sistema de prestação de cuidados, indicando, e até prevendo, situações críticas no menor tempo possível”, acrescenta a técnica da Coppe.

Patrícia diz que o sistema foi idealizado para que pudesse dar suporte aos hospitais no atendimento de um grande volume de pacientes, como na pandemia por Covid-19. Mas, sua utilidade se estende ao monitoramento de pacientes, por qualquer doença ou razão, internados em enfermarias e leitos de isolamento. “Com impacto muito positivo nos processos assistenciais, o uso dessa tecnologia pode reduzir o tempo entre um evento crítico e a assistência necessária. Além disso, os relatórios gráficos armazenados no sistema apoiam as interpretações sobre a evolução clínica dos pacientes, identificando a manutenção ou degradação dos estados de saúde, inclusive nas alterações menos agudas”, explica Patrícia Furtado, que já atuou como coordenadora de Atenção à Saúde do Complexo Hospitalar e na Assessoria Especial de Políticas em Saúde do gabinete da Reitoria da UFRJ.