

## ENGENHARIA BIOMÉDICA

### eP2026

#### Desenvolvimento de um protótipo de software para monitoramento de gestantes

Mayara Cedrim Santos; Paulo Roberto Stefani Sanches; José Geraldo Lopes Ramos; Peter Tscherdantzew Neto; André Frotta Müller; Danton Pereira da Silva Junior; Paulo Ricardo Oppermann Thomé  
HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

No Brasil a razão de mortalidade materna estimada em 2011 foi de 60,8 óbitos por 100 mil nascidos vivos e aproximadamente 80% dos óbitos maternos decorrem de causas obstétricas diretas – com destaque para as hemorragias e as crises hipertensivas específicas da gravidez (eclampsia e pré-eclâmpsia) e estas estão diretamente relacionadas com a baixa qualidade da assistência pré-natal, a falta de intervenções necessárias, omissões e tratamentos incorretos. Segundo o Ministério da Saúde cerca de 32 % das gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde realizam menos de 6 consultas de pré-natal. Acredita-se que o elevado número de eventos adversos que contribuem para a morbidade e mortalidade materna seja devido principalmente à falta de detecção precoce de possíveis sintomas de risco. A proposta deste trabalho surgiu da lacuna existente entre o acompanhamento das gestantes, o rastreamento precoce de sintomas e a prevenção de complicações materno-fetais, vivenciada na prática assistencial; e na necessidade de propor possíveis estratégias que tornem o cuidado ao binômio materno-fetal seguro e eficaz. Neste estudo foi desenvolvido um protótipo de software que possibilita ao profissional acompanhar a paciente periodicamente, obtendo informações da presença de sintomas de risco para possíveis complicações materno-fetais, viabilizando o fornecimento de orientações em tempo hábil e a tomada de decisão. Os testes iniciais para avaliar a usabilidade do protótipo de software nas suas duas versões Web e aplicativo (App) foram realizados com profissionais e gestantes do hospital Universitário Alberto Antunes, na cidade de Maceió (Alagoas). As pacientes deveriam ter a disposição um celular tipo smartphone para a instalação do App e a assinar o consentimento livre e esclarecido. Participaram do estudo piloto seis gestantes, incluídas na primeira consulta de pré-natal. Todas as gestantes possuíam aparelho celular compatível com o App e referiram já tê-lo utilizado em algum momento da sua vida para pesquisar questões de saúde. O período de utilização do App foi de trinta dias, onde no décimo quinto dia, as mesmas deveriam ser notificadas para realização do questionário. Um percentual de 82,4% das pacientes relatou como sendo muito fácil o manuseio com o App e todas as pacientes referiram que a realização do questionário favoreceu a percepção dos sintomas durante esse intervalo.

### eP2387

#### Adequações para construção de blocos TMA

Jordan Boeira dos Santos; Paulo Ricardo Oppermann Thomé; Paulo Roberto Stefani Sanches; Emily Ferreira Salles Pilar; Rúbia Denise Ruppenthal  
HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Introdução:** O uso de blocos de Tissue Microarray (TMA) em laboratórios de Patologia tem crescido muito. Trata-se de um bloco de parafina com múltiplas amostras de tecido agrupadas num arranjo matriz, permitindo análise tecidual simultânea com redução de tempo e custos. Para construção de blocos TMA no HCPA adquiriu-se o sistema T-Sue™ Microarray (Simport Scientific®, Beloel, Canadá), composto de moldes de silicone para confecção do bloco receptor (15, 24, 36, 60; 150 cilindros) e canetas extratoras para punção de blocos doadores. No primeiro teste o sistema apresentou inadequações físicas e metodológicas que inviabilizaram seu uso: (1) moldes rasos geravam blocos TMA frágeis e quebradiços na microtomia; (2) canetas extratoras com lâmina de corte circular e êmbolo móvel plástico pouco resistente e de menor diâmetro à lâmina de corte, (3) descolamento de cilindros teciduais por não adesão ao bloco receptor. **Objetivo:** relatar modificações para possibilitar a construção de blocos TMA com o T-Sue™ Microarray. **Metodologia:** Relato de experiência das alterações feitas no Centro de Pesquisa Experimental (CPE) do HCPA. O Setor de Engenharia Biomédica produziu a peça adaptadora por impressão 3D de encaixe perfeito aos pré-moldes do T-Sue™ Microarray, tornando-os mais profundos e geradores de blocos TMA mais espessos. Adequaram-se as canetas extratoras, trocando o êmbolo plástico pelo de aço inox, de diâmetro adequado à externalização total do cilindro. No CPE houve acréscimo da proposta de modificação de protocolo: aumentou-se a temperatura recomendada pelo fabricante na fusão da parafina de 37-45°C para 55°C (overnight). **Resultados:** O adaptador acoplado aos pré-moldes gerou espessamento de cerca de 1cm do bloco TMA, extinguindo totalmente as quebras na microtomia. Quanto à caneta extratora, o êmbolo em aço inox de diâmetro ajustado à lâmina de corte permitiu a externalização total da amostra puncionada, aumentando sua vida útil devido a menos obstruções por acúmulo tecidual, possibilitando sua reutilização. A incubação a 55°C tornou a fusão da parafina adequada em ambos os blocos evitando descolamento de cilindros e perda de amostras de lâminas. **Conclusão:** As modificações permitiram obter blocos TMA mais resistentes à microtomia, com canetas extratoras reutilizáveis e com produção de lâminas de TMA sem descolamento de cilindros. Desta forma o T-Sue™ Microarray encontra-se apto à padronização pelo CPE.

### eP2607

#### Equipamento para caracterização de iluminação

Augusto Camargo Rossi; Danton Pereira da Silva Junior; Paulo Roberto Stefani Sanches; Marina Scop Medeiros; Melissa Alves Braga de Oliveira; André Comiran Tonon; Maria Paz Hidalgo; Michele Schimid; Pedro Vieira da Silva Magalhães; André Frotta Müller  
HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Introdução:** Os mais diversos organismos vivos possuem um relógio biológico interno, necessário para que o organismo possa prever as oscilações ambientais e realizar as alterações sistêmicas de adaptação às mudanças do meio. O ciclo claro/escuro é o fenômeno ambiental mais eficaz de sincronizar o nosso ritmo interno ao externo. Atualmente, há uma alta exposição à iluminação artificial, em detrimento da exposição à luz natural e a suas variações. Evidências mostram que esse fenômeno está associado a desfechos negativos como transtornos psiquiátricos, câncer e disfunções metabólicas. Visando reproduzir as condições naturais de iluminação num contexto hospitalar é importante entender tais características do ambiente de modo a promover a saúde. **Objetivos:** Desenvolver um equipamento que permita a obtenção de dados periódicos, referentes a luz, temperatura e umidade, armazenando-