

# Tecnologia e inovação em UTIs pediátricas: uma visão avançada da Europa

Oradores:

Dianna Ferro, Peter White, Erik Koomen, Joppe Nijman

Diana Ferro: Olá e bem-vindos à série de podcasts da Semana Mundial de Conscientização sobre UTIP da WFPICCS 2025. Sou a Dra. Diana Ferro, investigadora e cientista de dados no Hospital Bambino Gesù. É um grande privilégio ter hoje comigo três oradores incríveis. Vou pedir-lhes que se apresentem. Peter, você é o primeiro.

Peter White: Muito obrigado.

Meu nome é Peter White. Sou diretor de informação de enfermagem no Alder Hay Children's Hospital, em Liverpool, Inglaterra.

Erik Koomen: Sou Erik Koomen. Sou anestesiológico e trabalho na UTI pediátrica em Utrecht, no Wilhelmina Children's Hospital, na Holanda.

Diana Ferro: E Joppe.

Joppe Nijman: Olá, prazer em conhecê-los. Sou Joppe, intensivista pediátrico em Utrecht, também na Holanda, trabalhando na UTI pediátrica e também fazendo pesquisa sobre IA.

Diana Ferro: Muito bem, então, esta é uma época incrível do ano para reconhecer o trabalho incrível realizado nas unidades de terapia intensiva pediátrica em todo o mundo. Este ano, estamos focando na tecnologia e inovação cruciais para as equipas na UTI pediátrica. O nosso objetivo é permitir e ajudar as PICUs em todo o mundo, desde hospitais de ponta em grandes cidades até outros ambientes com recursos limitados, a impulsionar a mudança. A inovação em cuidados intensivos não se resume apenas aos equipamentos

mais recentes, mas também à resolução criativa de problemas, à adaptabilidade e à capacidade de fazer a diferença na vida das crianças e das suas famílias. Eu diria que vamos começar com as primeiras perguntas.

Muito bem. Vou perguntar-vos: qual é a inovação fundamental nos cuidados clínicos pediátricos que consideram ter o impacto mais significativo no vosso futuro? Talvez se tiverem um exemplo, o que acham, Peter?

Peter White: Bem, penso que, obviamente, se fala muito neste momento sobre IA e as possibilidades da IA, e penso que haverá algumas mudanças realmente profundas na forma como operamos, particularmente com tecnologias de listagem ambiental num futuro próximo, mas também algumas tecnologias emergentes, que eu sei que o Erik está a investigar, particularmente para cuidados intensivos. Para mim, pessoalmente, há uma grande oportunidade com o tipo de telemedicina e partilha de informações à distância e a possibilidade de usar o «gémeo digital», que é um tipo de conceito de ter todos os dados e informações relacionados a um paciente e, então, poder replicar isso em outro lugar e analisar o desempenho, seja de tratamentos ou procedimentos, e os resultados prováveis disso, o que tornaria a nossa prática muito mais segura. Mas também podemos usar mais tratamentos, de forma mais eficaz e, esperamos, reduzir alguns dos procedimentos mais invasivos. Tratamentos ou procedimentos e os resultados prováveis, o que tornaria a nossa prática muito mais segura.

Mas também podemos usar mais tratamentos, de forma mais eficaz, e, com sorte, reduzir alguns dos procedimentos mais invasivos que talvez tenhamos de fazer em tratamentos de salvamento e cuidados intensivos e, depois, justificar isso através da segurança de realizá-los digitalmente, sem riscos para o paciente.

Penso que o outro elemento, particularmente para mim, no que diz respeito à tecnologia, é a forma como podemos partilhar informações entre diferentes unidades e ser capazes de ver essas informações. Não se trata apenas de ter os melhores médicos num hospital ou os melhores médicos de um país, agora podemos partilhar essas informações internacionalmente e fazê-lo em tempo real.

Vimos isso nos últimos anos, em que temos utilizado serviços de videoconferência, mas também como podemos partilhar os dados dos pacientes de forma mais eficaz e, à medida que a Internet melhora e podemos partilhar maiores quantidades de dados, devemos ser capazes de trabalhar na

partilha desses tipos de pacientes difíceis e melhorar igualmente a nossa prática básica.

Para mim, pessoalmente, como enfermeira, é realmente uma grande oportunidade poder conectar-me com profissionais de todo o mundo e poder fazer isso de forma mais eficaz. Obviamente, temos coisas como a WFPICCS, onde podemos reunir-nos anualmente, mas devemos utilizar a rede que isso proporciona.

E acho que é aí que existe uma oportunidade realmente excelente para partilhar aprendizagens em toda a parte e tornar os cuidados mais eficazes e seguros.

Diana Ferro: Adorei isso. Cuidar, cuidar, emitir. Adorei essa frase. Vou ficar com ela. Cuidar é reconfortante e é fantástico que, especialmente com a tecnologia atual, possamos conectar-nos como nunca antes.

E acho que se pudermos tirar algo de bom da COVID, é isso. Agora podemos prestar melhores cuidados de saúde porque conseguimos conectar-nos melhor, pois, durante o confinamento, aprendemos a trabalhar pelo Zoom, a comunicar entre países, a partilhar dados de forma eficiente e rápida.

Portanto, acho que é uma oportunidade incrível para a inovação, especialmente para as crianças. Se conseguirmos mantê-las fora do hospital, será muito melhor. Certo. Então, Joppe. Qual é a sua opinião?

Joppe Nijman: Sim. Bem, concordo totalmente com o que o Peter acabou de dizer. Acho que a conexão será a inovação mais importante nos próximos anos.

O que mencionaste, Peter, que usas gémeos digitais para melhorar os cuidados. Na verdade, estamos a fazer o mesmo, mas para melhorar os alarmes inteligentes e testá-los bem sem testá-los diretamente nos pacientes. E podemos fazer isso porque estamos a implementar a nossa infraestrutura de dados corretamente, para que possamos realmente usar todos os dados que adquirimos dos nossos pacientes.

Portanto, acho que ter acesso aos nossos dados, ter acesso a todos os dados e poder usar esses dados para criar gémeos digitais, para usar no desenvolvimento de IA e também para melhorar os nossos fluxos de trabalho. Essa seria a inovação fundamental nos próximos anos em cuidados intensivos pediátricos.

Na minha opinião.

Erik Koomen: E se me permite acrescentar, o que vemos neste momento é que muitos dos nossos dispositivos estão totalmente desconectados no seu próprio mundo, mas no futuro, especialmente com servidores SEC orientados, a comunicação entre dispositivos será desenvolvida e, portanto, para muitas grandes empresas, empresas de dispositivos médicos, essa será a rota para melhorar essa comunicação e organizá-la.

Portanto, para muitas grandes empresas, empresas de dispositivos médicos, esse será o caminho para melhorar essa comunicação e organizá-la. Temos todos esses dados estruturados de uma boa maneira para combinar esses dados e alarmes, e acho essencial que os padrões de comunicação de dados existam.

Caso contrário, não chegaremos onde queremos com a IA.

Diana Ferro: Sim, na verdade, é interessante que mencione alarmes, porque estive recentemente na UCI, sabe, sou cientista de dados, mas trabalho com IA no ponto de atendimento. Então, vou sempre falar com os pacientes e os prestadores de cuidados e tento compreender como melhorar o seu dia a dia e reparei que as enfermeiras me diziam que a fadiga dos alarmes era real.

Elas diziam: «Existem alarmes externos, quais são bons, quais não são bons, o stress e o esgotamento causados pelos alarmes». E acredito que é por isso que estamos a desenvolver tecnologia, especialmente para a UTI pediátrica e a UTIN, temos que estar realmente comprometidos em não apenas fornecer cuidados de boa qualidade, mas também aliviar um pouco da carga dos profissionais de saúde. Certo? Em relação a isso, há muitas ideias e tecnologias inovadoras, mas apenas algumas chegam ao paciente. Então, qual é a maior barreira para implementar essas inovações? Peter, gostaria de começar por aí?

Peter White: Sim, acho que levantou um ponto muito importante sobre a fadiga por alarmes e uma barreira real para isso.

Mas acho que o que o Erik mencionou sobre padrões de comunicação, para mim, no meu mundo, é um desafio de interoperabilidade e vemos isso em todos os aspetos dos cuidados intensivos. Há alguns anos, houve um grande esforço para garantir que as configurações fossem as mesmas em todos os dispositivos. Assim, se estivéssemos a olhar para o BiPAP, significaria a mesma coisa em todos os diferentes dispositivos. E essa foi uma batalha muito difícil com os fabricantes de dispositivos. Mas agora estamos num ponto em que muitos dos dispositivos que conectamos aos pacientes podem enviar mensagens num formato padrão, chamado hl seven, o que é brilhante. Mas,

então, ter os sistemas, os registos eletrónicos dos pacientes, as diferentes formas de registar, os diferentes fluxos de informação que temos, todos têm as suas próprias

maneiras diferentes de fazer as coisas. E, portanto, essa interoperabilidade é um enorme desafio. E mesmo dentro de um hospital local, é possível verificar que os sistemas não comunicam entre si de forma muito eficaz e, quando se tenta fazer as coisas em grande escala, isso pode significar que é extremamente difícil obter essas informações num formato padrão que seja interpretável por cada sistema diferente.

Por isso, estamos limitados pelo que esses fabricantes fornecem e acho que cabe a nós, como médicos, pressionar esses sistemas. E, tal como fizemos com os ventiladores há muitos anos, é muito importante que digamos que precisamos dessa interoperabilidade e de poder comunicar entre sistemas para que possamos ter uma visão completa.

E não há nenhum tipo de elemento no registo que pareça que não há nada registado, na verdade. Apenas está disponível noutra local. E acho que a outra parte realmente importante é que existem certas restrições do sistema. Obviamente, é bastante caro desenvolver estas tecnologias, mas se estamos coletivamente a dizer que precisamos disso para fazer o melhor.

Cuidar dos nossos pacientes, então, a responsabilidade recai sobre esses fabricantes. E acho que o outro grande aspeto importante disso é que, obviamente, há um grande número de sistemas eletrónicos de registos de pacientes, mas eles tendem a ser fornecidos por grandes fornecedores americanos. E será que eles realmente correspondem aos padrões do sistema de saúde para mim e, digamos, para os NIHS na Inglaterra, mas aí. Então, os padrões europeus e coisas assim, e será que eles realmente correspondem ao nosso sistema de saúde, aos nossos processos?

E como podemos incentivar essas soluções a serem mais eficazes? E acho que é aí que pode ser bastante difícil, porque se for um enfermeiro ou um médico que trabalha entre unidades, terá um sistema completamente diferente para lidar com cada situação, todas as vezes. E, particularmente para os médicos, quando mudam entre organizações, eles habitam-se a certos processos, mas é realmente difícil conseguir ter esse processo padrão e, sim. O tipo de literacia digital é um elemento completamente diferente, e estou a falar muito de um elemento do primeiro mundo, mas certamente em ambientes de rendimentos mais baixos, isso é um verdadeiro desafio, porque não podem tomar esse tipo

de decisões e investir na tecnologia mais recente e avançada, e devemos fazer com que seja o mais fácil possível implementar as tecnologias e mantê-las.

Diana Ferro: O que diz significa para mim que precisamos de formação do pessoal. Quero dizer, precisamos de ser capazes não só de partilhar dados, partilhar conhecimentos, mas também, sabe, formar a próxima geração de prestadores que lidam, não com pacientes de Hollywood e caneta e papel, mas também com tecnologia. Qual é a sua opinião sobre isto?

Joppe? Tem algo a acrescentar?

Joppe Nijman: É bastante interessante porque, o que também vemos no desenvolvimento de modelos de IA, é como fazer com que o seu modelo de IA se conecte ao fluxo de trabalho de quem está a usar o modelo de IA. Seja uma enfermeira ou um médico. Deve funcionar no ambiente em que você está a trabalhar.

E há dois problemas. Então, como interage com o modelo, mas também como é que o modelo é treinado? E, especialmente em cuidados intensivos pediátricos, temos uma heterogeneidade de utilização da nossa população. Portanto, treinar um modelo adequado para a sua população específica é, na verdade, um grande desafio. E se tiver um modelo treinado, como é que o integra no fluxo de trabalho?

Por exemplo, estamos a trabalhar num modelo que classifica a estabilidade clínica do paciente num determinado momento. Quando é que a enfermeira precisa de consultar esse modelo e quando é que o médico interage com o modelo? Isso é muito importante. São perguntas para as quais ainda não temos resposta.

Portanto, penso que ainda existem muitos desafios para integrar este tipo de inovações nos nossos fluxos de trabalho.

Diana Ferro: Sim, a integração parece ser um verdadeiro desafio neste momento porque, como sabe, os modelos desenvolvem-se cada vez mais rapidamente. E muitas vezes leva muito tempo até se conseguir formar uma comissão para comprovar a sua investigação sobre um modelo, porque esse modelo já está desatualizado.

Certo? Então, eu diria que a pesquisa está, na verdade, ficando para trás em relação ao avanço da tecnologia e da formulação de políticas. Coisas antigas. Mais uma coisa, desculpe. Erik, e você? O que você acha dos cuidados familiares? Porque estamos a falar de prestadores de cuidados e estamos a

falar do hospital, mas acredito que há algum tipo de integração que também diz respeito à família.

Certo. Qual é a sua opinião sobre isso?

Erik Koomen: Eu diria que, se analisarmos todo o esquema do que estamos a fazer nos cuidados, vemos uma sobrecarga de alarmes e dados a chegar aos enfermeiros. Mas o outro problema é que vemos que os nossos enfermeiros estão a ficar cada vez menos, e a procura dos pacientes e dos pais está a aumentar cada vez mais, e acho que há uma grande discrepância.

O que podemos oferecer? Do ponto de vista dos cuidados e da questão que se coloca, diria que o desafio futuro será também como utilizar e aproveitar a família. Todo esse processo de cuidados não se resume à forma como informamos os nossos modelos, os enfermeiros e os médicos, mas também à forma como conseguimos uma boa integração com a família.

Porque acho que, no futuro, parte do que os enfermeiros fazem agora no local será feito pela própria família, porque não há enfermeiros suficientes. Acho que a profissão de enfermeiro passará a ser mais voltada para a gestão de situações do que para a aplicação de muitas coisas. Acho que trocar fraldas, fazer tarefas físicas com o paciente também é algo em que a família pode ajudar.

E acho que precisamos de pensar ainda mais em como podemos criar um ecossistema em que não trabalhem apenas como consultores médicos, mas também como uma equipa, não apenas enfermeiros e médicos, mas também a família. Como organizar os cuidados integrados da família, porque, sejamos justos, ficaremos cada vez mais limitados na forma como podemos cuidar dos nossos pacientes.

Portanto, acho que esse é um dos desafios a enfrentar. E acho que, nesse mesmo desafio, precisamos de mudar não só a forma como os nossos enfermeiros e médicos lidam com os dados informáticos, mas também a forma como lidam com os familiares num ambiente de trabalho mais combinado. Se olharmos para a UCI pediátrica.

Diana Ferro: E, às vezes, pequenas coisas fazem uma grande diferença. Lembro-me de estar a caminhar pelo andar e ver que alguns teclados não estavam a funcionar bem e bastava trocar o teclado, fazer uma pequena atualização. Os monitores, tornar a tecnologia mais acessível, porque, se você está numa emergência e está a cuidar do seu paciente e a tentar prescrever os medicamentos e você é responsável por tudo isso.

E, além disso, tem de registar informações no prontuário e o teclado não está a funcionar. É frustrante e, sabe, tudo pode se tornar um fardo enorme, enquanto que, se você simplesmente olhar ao seu redor no seu posto de trabalho e pensar: «Ah, como a tecnologia poderia melhorar aqui» e dizer: «Precisamos de um monitor para mostrar todos os sinais vitais ruins.

Precisamos de um posto melhor para que as enfermeiras possam registar os dados com eficiência. Talvez precisemos ajustar um pouco a forma como a interface está configurada. Assim, é mais fácil de usar. Reparei que há muitos fabricantes que fornecem sistemas intensivos concebidos como software que é projetado sem ter em mente o fornecedor, e nós nos limitamos ao campo para concluir e muitas ações demoradas precisam ser realizadas para registar corretamente os dados relativos aos pacientes.

E acho que é aí que o co-design é tão importante.

Erik Koomen: Concordo, mas também acho que... O que está a acontecer agora? Temos uma interface de utilizador de todos os dispositivos médicos com os quais trabalhamos como profissionais de saúde, mas acho que se mostrasse uma parte desses dados de forma simplificada, poderia mostrar aos pais e à família.

Os pais também ficariam melhor e a família também. O que está a acontecer neste momento? Eles estão a olhar para o mesmo ecrã. Tentam compreender tudo o que estamos a fazer e acho que isso também cria uma situação demasiado complicada para eles. Não têm formação para isso. Eles têm. Podem estar cientes do que se passa com os seus entes queridos, mas muitas vezes, se tivermos uma forma mais sofisticada de lhes dar informações, em vez de os sobrecarregar com muitos dados, acho que isso seria útil e daria mais tranquilidade ao redor do leito do paciente.

Mas, muitas vezes, se tivermos uma forma mais sofisticada de lhes dar informações, em vez de os sobrecarregar com muitos dados, acho que isso seria útil e proporcionaria mais descanso ao redor do leito do paciente. E acho que grande parte do ambiente de cura, o que está a acontecer e como otimizar os cuidados, tem a ver com acertar na primeira vez ao redor do leito.

E isso não é exagerar nas coisas. O que estamos a fazer agora é enviar informações para um assistente, para um pai, para um médico. Se olhar para o monitor, ele foi feito para profissionais de saúde, mas até muitos pais o utilizam. E isso não é exagerar em muitas coisas. O que estamos a fazer agora é ser notificados para enviar informações a um pai ou mãe. Se olharmos para o

monitor, ele foi feito para profissionais de saúde, mas muitos dos dados não são para os enfermeiros neste momento. A questão é: que tipo de interface de utilizador precisamos em que tipo de situação e como podemos otimizar a estrutura para melhorar os cuidados?

Porque acho que, neste momento, especialmente os enfermeiros estão a ficar sobrecarregados com tarefas, e isso é mais do que eles podem suportar. E, como já dissemos sobre os alarmes, na nossa UTI, há um alarme a cada um ou dois minutos. E posso dizer-vos que, se gravássemos isto com um temporizador e a cada minuto tocasse um alarme, ninguém ouviria a gravação, porque não é possível concentrar-se se estamos a ser perturbados por ruídos a cada minuto.

Diana Ferro: Obrigada por isso. É um ponto de vista incrível. Peter, tem algum caso concreto da re sobre a integração de tecnologia que tenha melhorado isso ou melhorado os cuidados aos pacientes em geral?

Peter White: Sim, acho que há algumas coisas. Quero dizer, apenas para complementar o que estamos a falar sobre ruído, acho que uma peça realmente inovadora que adotámos recentemente, Aaron Gates, que é um dos intensivistas e também consultor de inovação, é a implantação de sensores em cada cama que monitorizam não apenas o ruído, porque, como sabemos, está bem estabelecido pela investigação que o ruído pode afetar os pacientes.

Além disso, luzes, poluição do ar e outros tipos de elementos ambientais que podem afetar o paciente. Na verdade, isso ainda não faz parte do prontuário do paciente, mas é certamente algo que estamos a tentar explorar para ver. Você sabe, influências externas de stress além de apenas estar em um ambiente de terapia intensiva.

E acho que é uma abordagem realmente inovadora e algo que provavelmente precisamos de explorar mais, porque nós compreendemos bem que um caixote do lixo barulhento é tão mau quanto alarmes a tocar e nós, ou mesmo enfermeiros a conversar, pode ser bastante stressante. Mas e a luz? E a qualidade do ar, mesmo que passe por um ventilador com filtro, etc.?

Precisamos garantir que estamos a cuidar dos pacientes de uma forma holística, mas também, quando vemos que, por exemplo, os pais estão ao lado da cama e como isso afeta os cuidados. Então, acho que é uma solução nova e inovadora. Acho que o outro desenvolvimento importante que ocorreu em Alder Hay nos últimos anos foi o trabalho enorme que Adam McNeil, que é o responsável pelo sistema de registos eletrónicos de pacientes aqui, fez para

integrar todos os dispositivos médicos nos registos eletrónicos, de modo a reduzir a carga administrativa de registar todas as informações, mas também para garantir dados realmente claros e de qualidade para os registos dos pacientes. E acho que isso é realmente vital para tomar decisões clínicas, e ter mais informações é sempre melhor, mas ter todos os sistemas interagindo e alimentando um único lugar tem sido realmente eficaz na gestão dos pacientes, de forma muito mais eficaz. Obtém-se dados muito melhores para tomar decisões e, assim, é-se muito mais orientado clinicamente. Concordo com as conversas sobre como envolvemos os pais e como os acompanhamos. É óbvio que se tenta preparar os pais o máximo possível, mas a maioria não está preparada para entrar num ambiente de cuidados intensivos, com alarmes e coisas do género.

Portanto, mais uma vez, fizemos bastante para tentar melhorar parte da documentação e parte do apoio que oferecemos aos pais. E acho que, mais uma vez, essa é uma área em que precisamos investir mais e co-projetar essas soluções, que são absolutamente vitais.

E depois, como preparamos as famílias para quando saem do ambiente de cuidados intensivos? Acho que isso é algo que vemos com frequência. E como podemos melhorar isso? Porque elas passam de um ambiente muito intenso, com alguém ao lado do leito o tempo todo, para uma enfermaria ou até mesmo para a comunidade, e como garantimos que elas ainda se sintam seguras e tranquilas de que estamos a monitorar os pacientes?

E alguns dos desenvolvimentos que tivemos nos registos dos nossos pacientes foram muito bem recebidos. Mas sei que ainda há muito trabalho a ser feito nessa área.

Diana Ferro: E você? E a sua instituição? Você também pede alguns exemplos práticos?

Joppe Nijman: Sim. Bem, estamos a construir uma nova UTI pediátrica e, na nova UTI, estamos a passar de uma arquitetura de enfermaria para cabines individuais para o paciente e a família. E isso também traz alguns desafios. Um dos desafios é como os enfermeiros e os médicos sabem que o paciente está seguro enquanto não o vemos, e essa foi, na verdade, uma das razões para desenvolvermos o nosso modelo de IA para instabilidade clínica, que acabei de mencionar.

Portanto, ele não detecta deterioração aguda, porque para isso temos o monitor, mas classifica a deterioração lenta ou a melhora do paciente, e acho

que atualmente podemos usar o modelo à beira do leito, então temos o fluxo de dados que vem do monitor, vai para um armazém de dados, vai para um local onde podemos aplicar o modelo e ver os resultados à beira do leito.

Bem, temos esse ciclo em ordem, por isso, agora podemos validar o modelo. E acho que ainda não o estamos a utilizar, mas estamos a aprender, a levá-lo para a beira do leito e a conseguir validar este tipo de modelos. Acho que isso pode ser um sucesso e também pode ajudar-nos a levar este tipo de modelos para a beira do leito e a aprender o que precisamos, não só no desenvolvimento deste modelo, mas também como a IA pode ajudar-nos com os desafios de ir para uma nova UTI pediátrica ou, bem, fazer fluxos de trabalho diferentes.

Erik Koomen: se me permite acrescentar, estávamos a trabalhar numa nova UCI pediátrica. Fizemos isso de uma forma mais ágil, onde desenvolvemos uma sala em 40 iterações com pais, enfermeiros e que utilizámos. Cuidados integrados com a família já na construção do espaço. E o que dissemos agora é que estamos a trabalhar em dois lados da cama, mas o que queremos é que um lado da cama seja o domínio da família e o outro lado seja a cabine do enfermeiro e dos médicos.

E remodelamos toda a sala com os pais, com os enfermeiros e, passo a passo, idealmente criamos isso numa sala modelo e construímos toda a sala. Numa escala individual, porque acho que é uma forma de lidar com a situação, como se poderia fazer uma avaliação de co-design com os pais e enfermeiros neste tipo de design. Outra coisa, se precisar de dar um exemplo de como os cuidados integrados com a família também estão a funcionar, podemos olhar especialmente para a nossa neonatologia.

As pessoas também, e a população onde fazem muito canguru. Ter a criança no peito, pele com pele, vemos que eles têm muito menos necessidade de sedação e outras coisas, e o vínculo familiar é melhor. Portanto, já vemos que, se mudarmos a forma de lidar com um paciente e envolvermos a família, isso também pode trazer benefícios no domínio médico, mas também no domínio familiar.

Muitos desses pais sentem-se mais responsáveis pelo que está a acontecer quando os seus filhos são prematuros e tomam decisões. Estar presente e estar com o seu filho e ajudar o sistema também pode ter um lado benéfico nos cuidados. E acho que isso é benéfico para o futuro. Por isso, acho que precisamos de ver abertamente como o usamos.

Técnica I, dispositivos médicos, mas também estamos a usar o que estamos a fazer com a família e como ver nesse ecossistema uns com os outros, como otimizar os cuidados ao paciente, especialmente neste momento em que vemos que há limitações dentro da parte técnica, mas também na parte de enfermagem e médica, onde já não temos todo o pessoal.

Já não há muitas unidades no resto da Europa onde, na UCI pediátrica, haja uma proporção de um para um. A enfermagem um para dois já está a tornar-se muito mais normal do que o sistema de um para um. E, nesta perspetiva, precisamos de ver como podemos ajudar o sistema a organizar os cuidados de uma forma melhor e mais eficiente.

Diana Ferro: Excelente trabalho, pessoal. Parabéns. É realmente um trabalho incrível. Antes de encerrarmos, gostaria que vocês dessem algum conselho ou recomendação. O que diriam aos hospitais ou médicos que desejam adotar uma tecnologia inovadora integrada? Qualquer coisa que lhes venha à mente após a nossa discussão e que gostariam de nos aconselhar.

Peter White: Sim, acho que o mais importante para mim é o networking, tanto no sentido digital quanto no sentido físico, do ponto de vista digital. Certifiquem-se de que os vossos sistemas estão a comunicar entre si. Certifiquem-se de que os vossos dispositivos e tudo o mais estão a funcionar em conjunto. Que a informação está a ser partilhada, mas também, do ponto de vista pessoal, partilhem conhecimento.

Certifique-se de que está a trabalhar em conjunto, a colaborar com outras pessoas, a contactar outras unidades, a contactar outros profissionais e também a publicar. Certifique-se de que está a levar a cabo essa investigação e a colocá-la no espaço. O que é realmente importante para mim é investir no digital, na especialização e garantir que temos esses médicos, esses enfermeiros que são especialistas digitais dedicados, que trabalham com unidades, que trabalham em áreas para garantir que as últimas inovações e tecnologias estão a ser desenvolvidas, mas também colaborar e garantir que temos esses médicos, esses enfermeiros que são especialistas digitais dedicados

Digital, especialidade e garantir que temos esses médicos, esses enfermeiros que são especialistas digitais dedicados, que estão a trabalhar com unidades, a trabalhar em áreas para garantir que as últimas inovações e tecnologias estão a ser desenvolvidas, mas também . Colaborar e co-projetar soluções com, como uma equipa, mas também com as famílias e com as crianças, os jovens em

mente para garantir que são eficazes, mas também fáceis de usar e fáceis de interpretar.

Mas acho que o principal é continuar a desenvolver, a trabalhar e a colaborar em conjunto.

Erik Koomen: Peter, acho que nos deu um resumo perfeito, mas acrescentaria alguns pequenos detalhes. Diria que devemos padronizar toda a comunicação entre dispositivos médicos, para que a padronização seja melhor organizada, especialmente entre as empresas que apoiam os nossos cuidados, mas pensando uns com os outros.

Além disso, a ciência de dados em que trabalhamos é numa população heterogénea e não há padronização desse calor. Energia dentro da nossa população. Trata-se da camada de comunicação onde a padronização precisa de ser feita e, claro, acho que trabalhar em conjunto e ter este tipo de mensagem, divulgando também o que estamos a fazer neste podcast, é a coisa certa a fazer.

Precisamos de trabalhar juntos e mostrar que este tipo de coisas é possível. E a única coisa é que é necessário partilhar e partilhar dados para criar melhores modelos, mas também partilhar dados com as famílias que estão sob os nossos cuidados. E, claro, se essa família chega no primeiro momento, que há um trauma para eles, que estão na nossa UTI pediátrica, mas dentro de alguns dias querem ter mais controlo, tentando não ter um modelo fixo, como lidar com os pais e as famílias, mas ser flexíveis e deixá-los fazer o máximo possível o que desejam, isso cria uma forma menos padronizada de ver a enfermagem e como trabalhamos como médicos. Acho que essa será a minha mensagem principal.

Joppe Nijman: Sim. E posso acrescentar algo, porque também concordo totalmente com o que Erik e Peter acabaram de dizer, mas acho que também devemos levar em consideração que precisamos realmente trabalhar juntos, mas também precisamos trabalhar juntos de forma interdisciplinar. Portanto, não precisamos apenas. Levar os pacientes, a família, os enfermeiros e os médicos, mas também os cientistas de dados que trabalham com IA. Também os defensores dos dispositivos médicos, etc., etc.

Todos precisam trabalhar na mesma direção. E isso é melhorar os cuidados através das nossas inovações.

Diana Ferro: Obrigada, Erik, pela última frase, porque sou uma cientista multidisciplinar e acredito que os hospitais precisam trabalhar para criar espaço

para nós também. Quero dizer, somos as pessoas que ligam os pontos, e neste momento não há muito.

Espaço para nós. Ou, ou, ou eles queriam trabalhar com dados, ou queriam trabalhar no piso smd, ou queriam trabalhar na gestão, mas apenas na parte da investigação. Percebes o que quero dizer? Eu acredito que a multidisciplinaridade é a chave para a excelência. Especialmente na implementação, especialmente no ponto de atendimento, não prejudicar os pacientes e as famílias deve ser a primeira diretriz, e para fazer isso, trabalhar em conjunto também significa ter pessoas na equipa que possam mudar a mentalidade para que possam se unir e fazer com que todos conversem e se comuniquem.

E é disso que falamos nos primeiros minutos desta chamada. Os gémeos digitais precisam de multidisciplinaridade. Partilhar informações internacionalmente significa multidisciplinaridade, superar as limitações do sistema. Formar campeões em IA também requer multidisciplinaridade e interdisciplinaridade.

Portanto, para avançar, precisamos realmente de quebrar os silos, na minha opinião. Precisamos realmente encontrar uma maneira de comunicar e trabalhar juntos. E fazemos isso simplesmente investindo em formação, formadores, formação de famílias, formação até mesmo de crianças. Quero dizer, sempre fico impressionado com as nossas crianças no hospital quando elas falam comigo e dizem: «Ei, estou a usar o sensor porque sei que os meus dados chegam até si e que vai ajudar-me».

E isso significa que os pacientes, mesmo os profissionais de saúde, estão muito conscientes de como a tecnologia pode melhorar as suas vidas. Nós só precisamos de ser capazes de comunicar com eles e mantê-los informados. É assim que fazemos uma verdadeira abordagem centrada no paciente aos cuidados de saúde, na minha opinião, especialmente na pediatria. Então, vamos encerrar por hoje.

Quero agradecer aos nossos oradores. Estou muito impressionado com tudo o que estão a fazer nos vossos diferentes ecossistemas e, mais uma vez, convido-vos para o próximo episódio deste podcast. Muito obrigado e tenham um ótimo dia. Onde quer que estejam.