

LabCoP

Livro de receitas de boas práticas

RECEITA #9: NOTIFICAÇÃO E ENVIO ELECTRÓNICO DE RESULTADOS DE TESTES

Aplicações móveis

**Envolvimento das partes
intervenientes**

Privacidade de dados

Regulamentos

Infra-estruturas

**Monitorização
e avaliação**



O acesso atempado aos resultados dos testes de diagnóstico é fundamental para a gestão eficaz dos beneficiários dos cuidados. Os profissionais de saúde precisam de ter acesso aos resultados para tomar decisões como a selecção do modelo de cuidados adequado, o início do tratamento e a mudança de regimes de tratamento, se for necessário. Os beneficiários dos cuidados também são capacitados através do acesso aos seus resultados, uma vez que isso lhes pode permitir desempenhar um papel mais activo nos seus cuidados de saúde. Na gestão do VIH, a resposta eficiente e atempada dos resultados é particularmente importante, uma vez que os beneficiários dos cuidados são submetidos a testes regulares da sua carga viral (CV) para monitorizar o estado da doença e a eficácia do tratamento.

O tempo de resposta dos resultados é o tempo que decorre entre o momento em que uma pessoa fornece uma amostra e o momento em que os resultados são partilhados com o médico e/ou o beneficiário dos cuidados para a tomada de decisões. O que constitui um tempo de resposta (TRL) ideal para os resultados dos testes pode variar consoante a população e o estado clínico. Por exemplo, um TRL de duas semanas para os resultados da CV do VIH, embora geralmente aceitável, pode ser demasiado longo para as mulheres grávidas seropositivas que se apresentam tardiamente aos centros pré-natais e que necessitam de testes e resultados rápidos para evitar a transmissão de infecção de mãe para filho. Os resultados dos testes para o diagnóstico precoce do VIH em bebés, são necessários quase imediatamente para iniciar o tratamento, num esforço para reduzir a mortalidade. Nos casos de sepsia neonatal, os resultados são necessários ainda mais rapidamente - em poucas horas - para evitar a morte.

O processo de testagem pode ser considerado em três fases principais: fase pré-analítica (selecção do teste, colheita da amostra e transporte para o laboratório), fase analítica (análise da amostra) e fase pós-analítica (interpretação e comunicação dos resultados ao médico e/ou ao beneficiário dos cuidados para a tomada de decisão).¹ Embora tenham sido registados progressos na redução do tempo necessário para as fases pré-analítica e analítica, muitas vezes a fase pós-analítica continua a ser um desafio. Tradicionalmente, os resultados são fornecidos em formato de papel, em grande parte entregues através da via do transporte de amostras, através de correio ou veículos dedicados ao transporte de amostras. Em muitos casos, a resposta atempada dos resultados pode ser um desafio, devido a questões como percursos de referenciamento de amostras ineficientes ou longos, laboratórios sobrecarregados e sistemas ineficientes de entrega de resultados aos beneficiários dos cuidados. O atraso na resposta dos resultados dos testes pode representar uma grande perda de oportunidade para se iniciar um tratamento (potencialmente mortal), prevenir complicações ou interromper a cadeia de transmissão de doenças infecciosas. Em geral, os longos períodos de espera pelos resultados dos testes traduzem-se em morbidade, mortalidade e custos financeiros para o sector da saúde, apesar dos investimentos efectuados na criação de capacidades de diagnóstico.

Nos últimos anos, tem havido um interesse crescente na utilização de sistemas electrónicos para melhorar a resposta de resultados aos beneficiários dos cuidados e aos prestadores de cuidados de saúde, especialmente no caso de doenças de longa duração como o VIH, em que as decisões de tratamento são baseadas em resultados laboratoriais. Os métodos electrónicos de resposta de resultados podem incluir o envio de resultados por mensagens de texto, utilizando os protocolos dos Serviços de Mensagens Curtas (SMS) ou Dados não

Estruturados de Serviços Suplementares (USSD) e, o uso de aplicações móveis, correio electrónico, painéis de controlo ou através do sistema de gestão de informação laboratorial existente ligado a diferentes unidades sanitárias de referência. A utilização de métodos electrónicos para enviar resultados dos testes pode reduzir os atrasos na fase pós-analítica e melhorar o TRL e a facilidade de entrega dos resultados do laboratório ao profissional de saúde e ao beneficiário dos cuidados.

Tradicionalmente, os beneficiários dos cuidados de saúde têm de esperar para ter uma consulta com um médico para receber os seus resultados, o que pode criar dificuldades se essas consultas forem limitadas e, alguns doentes podem não conseguir ter uma consulta médica física com o médico. Por exemplo, o TRL para os resultados da CV do VIH em algumas regiões pode ser superior a 30 dias,² o que significa que os doentes com CV não suprimida irão regressar à sua consulta seguinte de adesão sem o resultado. Existem lacunas e ineficiências notáveis na forma como os testes de CV são utilizados para orientar a gestão clínica. É preocupante o facto de cerca de 50% dos testes de CD4 e dos testes de diagnóstico precoce infantil do VIH realizados na África Subsaariana não serem utilizados.³ Os problemas e as ineficiências relacionados com os testes de detecção da CV representam uma oportunidade perdida de combater a fraca adesão ao tratamento do VIH, o que resulta na falha do tratamento, no avanço da doença do VIH e no aumento dos custos. Por conseguinte, os problemas relacionados com os testes de detecção da CV representam um obstáculo à erradicação da epidemia de VIH / SIDA até 2030. Neste contexto, os sistemas electrónicos de retorno de resultados constituem uma oportunidade para melhorar a divulgação atempada dos resultados e a incentivar ainda mais os profissionais de saúde a utilizarem os resultados de testes da CV de forma adequada.

Embora sejam muito promissores para melhorar a resposta dos resultados através da melhoria da rapidez e da facilidade de entrega dos resultados, os sistemas electrónicos eficazes para a resposta dos resultados têm de ser acompanhados de políticas, normas e directrizes adequadas para a sua implementação. Os sistemas electrónicos também têm de ser interoperáveis com os outros sistemas de dados de saúde utilizados no sistema de saúde do país, para que os resultados possam ser facilmente partilhados entre as várias componentes do sistema de saúde e as partes intervenientes (por exemplo, o programa nacional de VIH, a rede de vigilância).

Nesta receita, partilhamos as principais considerações para os países que estão a considerar a implementação de sistemas electrónicos para melhorar o retorno de resultados nos seus contextos e as melhores práticas baseadas em experiências em que o retorno electrónico de resultados foi implementado em África.



2

JUSTIFICAÇÃO PARA A UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES ELECTRÓNICAS PARA A RESPOSTA DOS RESULTADOS

As soluções electrónicas para o retorno de resultados podem ser benéficas quando for necessário melhorar a fase pós-analítica do TRL, especialmente em termos de divulgação rápida dos resultados aos prestadores de cuidados de saúde e aos beneficiários dos cuidados (Figura 1). Noutras situações, a comunicação tradicional em papel pode ser aceitável, desde que seja possível obter um TRL suficientemente curto.

O envio electrónico de resultados é particularmente adequado quando a fase analítica é curta, mas o sistema de comunicação existente cria um atraso na fase pós-analítica, em termos de entrega de resultados ao prestador de cuidados de saúde e ao beneficiário dos cuidados. Nesses casos, soluções como o envio de resultados por SMS podem ajudar a aumentar a eficiência e a rapidez dos relatórios. O envio electrónico de resultados também é adequado para programas de testes em grande escala, tal como aconteceu durante a pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID-19), como uma forma mais económica e eficiente de enviar rapidamente os resultados a um grande número de pessoas. Além disso, o envio electrónico dos resultados pode ser útil para a monitoria à distância dos beneficiários dos cuidados, por exemplo, quando as pessoas podem receber consultas de saúde por telefone ou videochamada. Também, os métodos electrónicos podem permitir a integração dos resultados nos registos de saúde electrónicos existentes ou nos sistemas de gestão da informação laboratorial, melhorando a recolha e a transmissão de dados em todo o sistema de saúde.

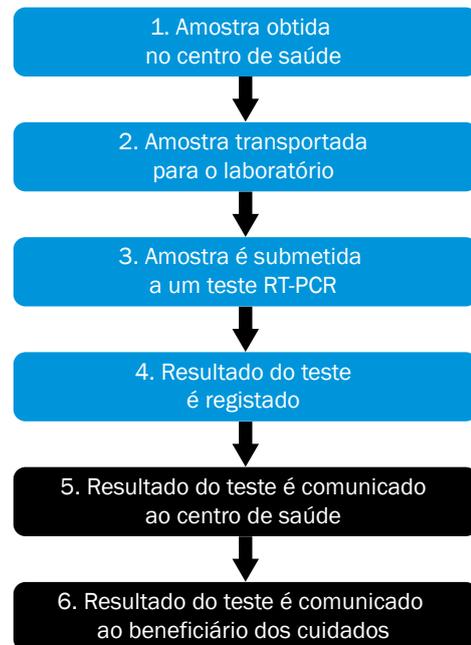


Figura 1. Percurso do teste da carga viral do VIH, mostrando onde pode ser implementado o envio electrónico dos resultados (blocos a preto). Os passos 1 a 6 representam o TRL desde a colheita da amostra até ao envio dos resultados ao beneficiário dos cuidados.

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

Ao conceber um programa para o envio electrónico de resultados, é fundamental realizar uma análise das partes intervenientes para identificar os intervenientes principais. O sucesso de uma intervenção também depende do envolvimento precoce com as partes intervenientes, para obter a sua adesão e garantir que a intervenção é aceitável para os profissionais de saúde e os beneficiários dos cuidados.

As principais partes intervenientes podem incluir:

- Pessoal do Ministério da Saúde, incluindo os profissionais do sector da saúde e dos laboratórios envolvidos nos testes e ou resultados do programa de doenças em questão e de outros programas de doenças cuja cobertura possa ser alargada no futuro
- Ministério das Telecomunicações
- Ministério das Finanças
- Ministério da Pesquisa
- Beneficiários dos cuidados, incluindo os principais grupos de doentes para a intervenção específica (por exemplo, pessoas que vivem com o VIH, mulheres grávidas, etc.)
- Gestores de dados, responsáveis pela concepção, funcionamento e gestão de plataformas e aplicações de informação sobre saúde
- Doadores / parceiros de implementação
- Fornecedores de serviços de Telecomunicação / Fornecedoros privados
- Organizações da sociedade civil

Várias partes interessadas podem ter perspectivas e abordagens diferentes em relação à aplicação e ou utilização do envio electrónico de resultados. As pessoas que trabalham na implementação de sistemas electrónicos para envio de resultados devem tomar em consideração que estas perspectivas contraditórias podem levar a uma potencial confusão e incoerência na forma como os sistemas são aplicados ou como podem ser ampliados. A forma mais eficaz de mitigar essas questões é através do envolvimento precoce com as partes interessadas e da facilitação da comunicação e da tomada de decisões entre as partes relevantes.



MELHORES PRÁTICAS

• Alinhamento e coordenação das partes intervenientes

Na prática, cada país deve realizar uma análise das partes interessadas como primeiro passo para a implementação de um sistema para o envio electrónico de resultados. O envolvimento das partes interessadas relevantes garante uma avaliação abrangente e facilita os esforços de melhoria em termos de colaboração. Deve ser estabelecida uma colaboração estreita entre o programa de VIH, as associações de pessoas portadoras do VIH, os provedores de serviços telefónicos, a unidade de estatística do Ministério da Saúde e o pessoal das tecnologias da informação. Por exemplo, quando foi implementado no Quênia um sistema para envio electrónico dos resultados da CV, foi envolvido um grupo diversificado de partes interessadas. Esse grupo incluiu intervenientes do Programa Nacional de Controlo do VIH e de ITS, do laboratório nacional de referência para o VIH, representantes dos laboratórios de referência regionais e do governo regional, a Rede Nacional de Capacitação das Pessoas que vivem com o VIH / SIDA no Quênia (NEPHAK), os Centros de Controlo e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos, Delegação no Quênia, a Universidade de Nairobi e os criadores de aplicações de mensagens.

A forma mais eficaz de garantir a aceitabilidade e a viabilidade da abordagem por parte dos beneficiários dos cuidados é assegurar que estes participam na concepção das mensagens e abordagens a utilizar. Por exemplo, no Quênia, os representantes do NEPHAK estiveram envolvidos no desenvolvimento e estruturação das mensagens e notificações sobre os resultados da CV a fornecer aos beneficiários dos cuidados.⁴

A adesão do Ministério da Saúde também é importante para garantir que a intervenção seja mantida para além do projecto-piloto inicial, especialmente se for implementada por um parceiro externo. O valor da intervenção, recolhido através da monitorização e da avaliação (ver Secção 6 adiante), deve ser tornado claro aos parceiros para encorajar a sua continuação. A sustentabilidade da intervenção pode ser melhorada através do desenvolvimento de um sistema de envio electrónico de resultados, que possa fornecer resultados de um conjunto diversificado de doenças e dos testes de diagnósticos relacionados, para que o sistema tenha uma utilidade mais ampla. Também devem ser consideradas as partes responsáveis pelo financiamento da intervenção, por exemplo, o Ministério da Saúde, as organizações doadoras, os parceiros de implementação ou os beneficiários dos cuidados, uma vez que é necessário assegurar a continuidade do financiamento para a sustentabilidade da intervenção.

Ética

O envio electrónico de resultados apresenta uma série de considerações éticas, relacionadas com o consentimento informado, a privacidade dos dados e os possíveis danos para o beneficiário dos cuidados de saúde, decorrentes da divulgação não intencional de informações clínicas sensíveis através de canais electrónicos. As partes intervenientes podem ter opiniões diferentes sobre estas questões, que têm de ser resolvidas.

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

- **Possíveis benefícios e danos para os beneficiários dos cuidados.** Os possíveis riscos e benefícios para os beneficiários dos cuidados relacionados com o envio electrónico de resultados devem ser avaliados antes da sua implementação. Por exemplo, os benefícios da abordagem incluem o facto do envio electrónico de resultados poder facilitar o acesso atempado aos resultados dos testes e permitir que os beneficiários dos cuidados recebam informações de uma forma mais conveniente do que ter de regressar sempre a um centro ou posto clínico. Contudo, deve ter-se o cuidado de garantir que os meios através dos quais os resultados são comunicados aos beneficiários dos cuidados são cultural e socialmente aceitáveis. Devem também ser envidados esforços para garantir que a informação partilhada com os utilizadores seja clara, compreensível e que não seja assustadora, a fim de reduzir o risco de erros de comunicação ou de danos psicológicos decorrentes da recepção dos resultados potencialmente angustiantes fora de um ambiente clínico. Um exemplo seria a forma de comunicar eficazmente o resultado positivo do teste PCR do VIH de um bebé à cuidadora. Uma opção seria considerar o envio de uma notificação para a cuidadora regressar ao centro ou posto de saúde para receber o resultado da criança pessoalmente, para garantir que recebe o apoio psicológico necessário. Nesse caso, a mensagem não deve revelar a situação da mãe nem da criança. O Bloco 1 contém um exemplo de mensagem para os resultados de diagnóstico precoce infantil do VIH, tal como utilizado no Quênia.

- A mensagem não revela o estatuto da mãe nem do filho
- Esta mensagem é enviada a TODAS as mães, independentemente do resultado (positivo ou negativo)

Português

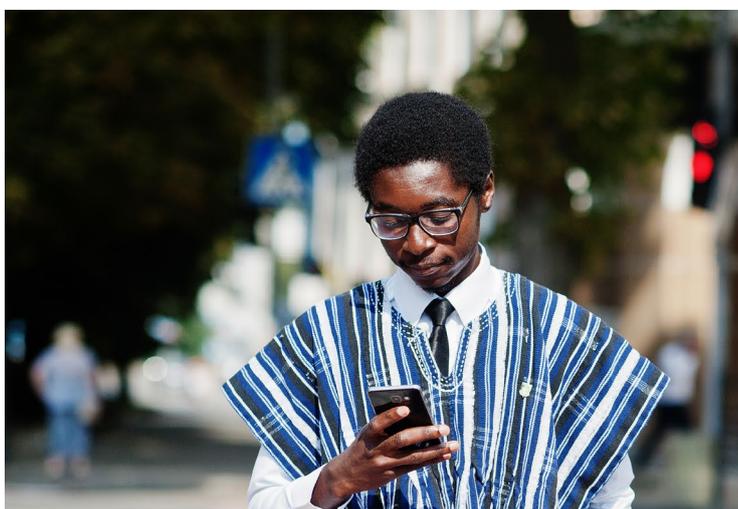
Jambo, os resultados do bebé estão prontos, por favor venha à clínica quando puder, obrigado.

Kiswahili

Jambo, Matokeo ya mtoto tayari, kuja kliniki utakapoweza, asante.

Bloco 1: Exemplo de mensagens de resultados para o diagnóstico precoce do VIH em bebés.

Além disso, a segurança e a confidencialidade dos dados de saúde são fundamentais em qualquer sistema de registo clínico electrónico para garantir que a privacidade dos dados dos doentes seja mantida. Assim, devem ser envidados esforços para identificar e minimizar potenciais violações da privacidade dos dados durante o envio electrónico dos resultados. Isso inclui garantir a segurança das plataformas utilizadas para a colheita/gestão de dados e o método pelo qual o beneficiário dos cuidados receberá o resultado (por exemplo, correio electrónico ou SMS). Os responsáveis pela implementação devem considerar a utilização de um método para autenticar os beneficiários dos cuidados, por exemplo, solicitando-lhes que introduzam um código de acesso quando receberem os resultados através de um portal. As partes intervenientes, como os beneficiários dos cuidados, os prestadores de cuidados de saúde e as entidades reguladoras, podem ter perspectivas diferentes sobre a gestão dos dados pessoais, pelo que estas devem ser consideradas antes da implementação de um sistema electrónico para evitar possíveis conflitos.



MELHORES PRÁTICAS

• Consentimento informado

Os beneficiários dos cuidados devem dar o seu consentimento informado para que os seus resultados sejam partilhados electronicamente e compreender a forma como as suas informações serão utilizadas e comunicadas (por exemplo, através de SMS). Isso é importante para evitar a divulgação não intencional de resultados (por exemplo, um indivíduo partilha um telemóvel com outros membros da família). O formulário de consentimento informado utilizado no Quênia para o envio electrónico dos resultados é apresentado no Anexo 1, como exemplo.

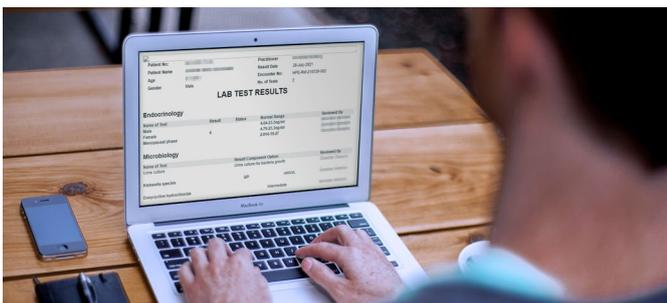
• Privacidade e confidencialidade dos dados

Para tratamento seguro dos dados, implementar controlos de acesso rígidos, trilhas de auditoria detalhado, práticas padronizadas de início de sessão, medidas de protecção de dados e funções de segurança técnica, incluindo a encriptação. No Quênia, o processo de autenticação para aceder aos registos de saúde envolve normalmente várias etapas para garantir a privacidade e a segurança das informações do beneficiário dos cuidados de saúde, como se resume a seguir.

No Quênia, os sistemas electrónicos de registos médicos são obrigados a:

- Ter funções de controlo de acesso que limitem o acesso aos dados de saúde a indivíduos seleccionados, com base em funções de utente definidas e documentadas.
- Manter trilhas de auditoria pormenorizadas de todos os eventos no sistema. Todas as tentativas de acesso e acções realizadas nos registos de saúde são registadas numa trilha de auditoria. Isso inclui detalhes como o número de identificação do utente, o carimbo de data e ou hora, os registos acedidos e a finalidade do acesso. A trilha de auditoria serve de registo para efeitos de monitorização e responsabilização.
- Seguir as práticas padronizadas definidas para acesso e as palavras-passe. Essas podem incluir um nome de utente, um número de identificação de funcionário ou qualquer outro identificador específico da instituição de cuidados de saúde.
- Assegurar a protecção dos dados, cumprindo os requisitos relativos à cópia de segurança, recuperação e documentação dos sistemas.
- Incorporar funções técnicas de segurança em conformidade com os requisitos relativos à encriptação e transmissão de dados.

É importante notar que o processo de autenticação específico pode variar consoante a instituição de cuidados de saúde, o sistema e a infraestrutura tecnológica existentes. O exemplo apresentado descreve um quadro geral para a autenticação de registos de saúde no Quênia.



Políticas e regulamentos

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

• Políticas e regulamentos favoráveis

As políticas e os regulamentos relativos ao intercâmbio de informações de saúde e aos sistemas de saúde digitais podem diferir entre os países Africanos. Uma análise sistemática publicada em 2022 identificou vários documentos no âmbito de estratégica e políticas relacionadas com a saúde electrónica, em torno do desenvolvimento, melhoria, adopção e implementação da arquitectura, interoperabilidade e normas de intercâmbio de informações sobre saúde em África.⁵ Embora a maioria dos países Africanos ainda não disponha de políticas ou regulamentos abrangentes para o intercâmbio de informações sobre saúde, alguns países têm políticas existentes.⁵

MELHORES PRÁTICAS

• Avaliação das políticas e regulamentos existentes em matéria de envio electrónico de resultados

Consequentemente, como primeiro passo para a implementação de qualquer envio electrónico de resultados, os países terão de avaliar quais as políticas e regulamentos existentes no seu país em matéria de protecção de dados, intercâmbio de informações de saúde e utilização de ferramentas digitais no envio de resultados. Quaisquer abordagens em relação ao envio de resultados por via electrónica devem cumprir com essas políticas e regulamentos. Dado que o envio electrónico de resultados é um conceito relativamente novo para os beneficiários dos cuidados e para os prestadores de cuidados de saúde, é provável que os países não tenham políticas que regulem a sua implementação. Contudo, alguns países têm vindo a desenvolver documentos conceptuais para orientar a implementação do envio electrónico de resultados. Por exemplo, durante a pandemia da COVID-19, a África do Sul introduziu sistemas de envio de resultados por via electrónica e emitiu orientações sobre a recolha e comunicação de informações relativas aos testes da COVID-19 que podem ser consultadas.⁶ Além disso, a África do Sul tem um Quadro Nacional de Padrões Normativos de Saúde para a interoperabilidade, que constitui uma base para as normas de interoperabilidade no país.⁷ A British Medical Association também publicou orientações que explicam a responsabilidade clínica dos médicos, no que diz respeito à utilização dos resultados electrónicos de testes, incluindo a comunicação de resultados críticos e a recepção de resultados de outros médicos, equipas hospitalares e dados gerados pelos doentes.⁸ Nos Estados Unidos, está disponível um conjunto de ferramentas do College of American Pathologists que proporciona orientações para as instituições de cuidados de saúde que planeiam divulgar os resultados dos testes directamente aos doentes.⁹

MELHORES PRÁTICAS (Cont.)

• Respeitar a regulamentação internacional

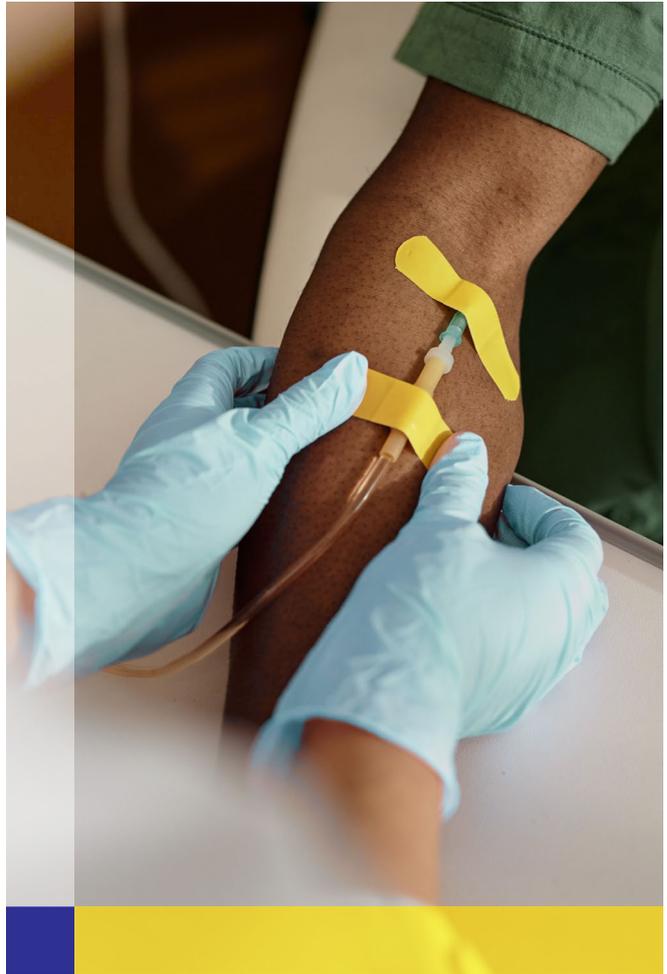
Quando não existem políticas locais, aplicam-se regulamentos internacionais. A principal delas são as *Directrizes e Normas para o Intercâmbio de Informação sobre Saúde da União Africana*, que sugerem directrizes e normas para os Estados Membros da União Africana, para ajudar a desenvolver e implementar o intercâmbio de informação sobre saúde para sistemas de saúde digitais em África.⁵

• Desenvolvimento de políticas nacionais

Uma forma de mitigar a falta de políticas é através da partilha de documentos entre os países da região Sul de África, que podem ser rapidamente adaptados ao contexto local através da iniciativa LabCoP *Laboratory Systems Strengthening Community of Practice* da ASLM. A iniciativa LabCoP promove o intercâmbio de conhecimentos entre os países da região Sul de África e a aprendizagem conjunta, ligando equipas nacionais de toda a África a especialistas globais e partilhando conhecimentos e melhores práticas de reforço dos sistemas laboratoriais entre os ministérios da saúde.¹⁰

Além disso, é importante realizar debates entre os decisores políticos e os prestadores de cuidados de saúde sobre a necessidade de medidas sólidas de cibersegurança e de regulamentos de protecção de dados, para salvaguardar informações pessoais sensíveis. As orientações da União Africana sobre medidas de cibersegurança devem ser consultadas, se não existirem políticas nacionais.⁷ Como exemplo do Quênia, as partes intervenientes envolvidas no desenvolvimento da Estratégia Nacional de Cibersegurança do Quênia foram:

- Ministérios e agências governamentais, incluindo o Ministério da Informação, Comunicações e Economia Digital, o Serviço Nacional de Informações e a Autoridade das Comunicações do Quênia
- Equipa Nacional de Resposta a Incidentes Informáticos do Quênia
- Empresas privadas, em especial as dos sectores das telecomunicações, sector bancário e das infra-estruturas críticas, que podem dar o seu contributo sobre as necessidades e os desafios específicos do sector em matéria de cibersegurança
- Instituições académicas e de pesquisa, que contribuem para o desenvolvimento de conhecimentos especializados, investigação e programas de formação em matéria de cibersegurança
- Organizações da sociedade civil, organizações não-governamentais e grupos de defesa, que podem participar em debates e defender a sensibilização para a cibersegurança e as melhores práticas



Antes da implementação

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

• Avaliação das infra-estruturas

A introdução do envio electrónico de resultados exige uma infra-estrutura tecnológica sólida para garantir a transmissão segura de dados pessoais. As partes intervenientes, como os prestadores de cuidados de saúde e os beneficiários dos cuidados, podem ter um acesso limitado a essa tecnologia, o que pode dificultar a adopção do envio electrónico dos resultados. Como tal, é essencial efectuar uma avaliação da viabilidade antes de implantar uma nova tecnologia para determinar se esta pode ser implementada na infra-estrutura existente. Isso deve incluir a avaliação das infra-estruturas (por exemplo, sistemas de informação laboratorial) a nível das unidades sanitárias. Também é importante avaliar a capacidade das empresas de comunicações para fornecer esses serviços (por exemplo, em termos de saber se as empresas têm uma cobertura suficientemente ampla e um sinal suficientemente forte nas áreas alvo) e se a aplicação funciona em Android ou noutro software (por exemplo, iPhone). Outra consideração fundamental é o nível de utilização de telemóveis entre os grupos da população-alvo.



CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS (Cont.)

• Considerações sobre a escolha da plataforma

Como primeiro passo para seleccionar um método de distribuição, é importante avaliar o nível de literacia digital da população-alvo e a percentagem de pessoas com acesso a telemóvel e ou smartphone.

Esta informação ajudará a seleccionar o método de entrega. As opções incluem:

- Mensagens SMS simples, que não requerem um pacote de dados e ou smartphone
- Plataformas de mensagens como o WhatsApp, que requerem um smartphone e dados
- Aplicações móveis que são descarregadas e utilizadas em dispositivos móveis tanto pelos profissionais de saúde como pelos beneficiários dos cuidados
- Ferramentas baseadas na Web desenvolvidas para serem utilizadas em computadores ou tablets por profissionais de saúde
- Ferramentas inovadoras, como as impressoras de SMS, que podem ser úteis quando os sistemas electrónicos tradicionais de laboratórios clínicos não estão disponíveis. As impressoras de SMS podem facilitar a entrega rápida de resultados laboratoriais do sistema de informação laboratorial para a unidade de sanitária através de comunicações móveis de baixo custo.¹¹

Ao considerar a escolha da plataforma para gerir e enviar os resultados, deve ter-se em conta quais as plataformas disponíveis no país e, se estão disponíveis ao público em geral, se têm alcance suficiente e a funcionalidade

necessária. Em geral, a tecnologia mais simples é normalmente a melhor escolha, uma vez que é provável que mais pessoas tenham acesso, sem necessidade de conhecimentos técnicos. Se as ferramentas digitais ainda não estiverem disponíveis no país, deve ser dada prioridade às plataformas de acesso livre. Por exemplo, se a utilização de telemóveis na população-alvo for baixa, as plataformas baseadas na Web poderão ser mais adequadas.

É igualmente importante avaliar se as plataformas são interoperáveis com os sistemas de gestão da saúde existentes, para que os dados possam ser transmitidos sem problemas através do sistema de saúde e para a base de dados nacional para efeitos de vigilância. A interoperabilidade dos sistemas de dados de saúde garante a eficiência na prestação de cuidados de saúde. Por exemplo, a partilha de dados entre vários sistemas de saúde pode eliminar a duplicação de tarefas por parte dos beneficiários dos cuidados ou dos profissionais de saúde no que diz respeito à documentação de registos clínicos em vários formulários. Se as plataformas não forem interoperáveis, deve procurar-se a disponibilidade de soluções de interoperabilidade.

Se for utilizada uma aplicação móvel, é importante considerar se a aplicação será suportada pelos dispositivos móveis utilizados pela população-alvo. Por exemplo, um ensaio de uma aplicação móvel Android para melhorar a ligação do VIH aos cuidados da saúde, na África do Sul, revelou que as funcionalidades exigidas por uma iteração inicial da aplicação não eram suportadas por um terço dos telemóveis dos participantes.¹²

MELHORES PRÁTICAS

• Escolha da aplicação digital de saúde

Estão a ser utilizadas várias aplicações digitais de saúde em África, incluindo aplicações de vigilância electrónica e de saúde digital e aplicações de telemedicina.⁵ As ferramentas digitais mais utilizadas são o DHIS2 (Sistema de Informação Sanitária Distrital 2), uma plataforma de código aberto baseada na Web para a colheita, gestão e análise de dados, e o OpenMRS (Sistema de Registo Médico Aberto), um sistema de registo médico electrónico de código aberto e personalizável.^{5,13,14} Programas baseados em SMS, aplicações móveis de saúde (mHealth) e ferramentas de mHealth também foram implantados em vários serviços de saúde em África.⁵ Várias aplicações de saúde móvel, como *Vula*, *MomConnect*, *WeiTel* e *Omomi*, têm sido utilizadas para a prestação e vigilância de cuidados de saúde em África.⁵

Tal como referido acima, as plataformas seleccionadas devem ser interoperáveis com outros sistemas de saúde utilizados no país. Além disso, para garantir que os dados de saúde sensíveis sejam partilhados de forma adequada e segura, as soluções de interoperabilidade devem estar em conformidade com a *Lei de Portabilidade e Responsabilidade dos Seguros de Saúde dos Estados Unidos de 1996*, que é uma norma regulamentar globalmente aceite para a segurança e privacidade dos dados dos doentes.¹⁵

Ao determinar qual a abordagem mais adequada para a população-alvo, os implementadores devem procurar avaliar a utilização de telemóveis e literacia entre a população-alvo. Os relatórios de inquéritos do governo e de outras partes intervenientes podem ser consultados para obter informações (por exemplo, os relatórios anuais sobre a economia móvel na África Subsariana da GSMA [*Global System for Mobile Communications Association*]).¹⁶

Se for apropriado, podem ser utilizadas várias plataformas em simultâneo. Por exemplo, no Uganda, foi implementado um sistema que utiliza uma plataforma baseada na Web e mensagens USSD para melhorar o acesso e a utilização dos resultados laboratoriais pelos profissionais de saúde e pelos beneficiários dos cuidados. O sistema de envio de resultados laboratoriais inclui um sistema baseado na Web, que pode ser acedido num computador com ligação activa à Internet e, um sistema baseado em USSD, que pode ser acedido a partir de qualquer telemóvel com teclado, sem qualquer custo ou taxa de serviço. O sistema permite um acesso fácil aos resultados de testes como o diagnóstico precoce infantil do VIH, a CV do VIH e a COVID-19. Os profissionais de saúde e os beneficiários dos cuidados têm a opção de aceder aos resultados através do sistema baseado na Web ou através do telemóvel, consoante o que for mais conveniente e ou acessível. A oferta de uma forma de acesso aos resultados baseada na Web e no telemóvel pode ser útil em contextos em que o uso de telemóveis pode ser baixo ou muito variável.

Além disso, foi desenvolvida uma aplicação electrónica para o envio dos resultados de CV através de SMS e USSD para utilização no Malawi. Essa abordagem conjugada permite a utilização tanto por utilizadores de smartphones como de telemóveis, uma vez que o uso de smartphones é limitado no país. Verificou-se que a aplicação melhorou o TRL dos resultados da CV, com os clientes a receberem os resultados entre 44% a 55% mais rapidamente do que a comunicação dos resultados em papel.



• Tecnologias disponíveis

Vários países Africanos utilizam diferentes abordagens para divulgar os resultados de forma electrónica, para além das já referidas. No Zimbabwe, foi introduzido um sistema electrónico de envio de resultados para melhorar o TRL dos resultados dos testes de CV durante a pandemia de COVID-19, que anteriormente era lento (cerca de 28 dias). Posteriormente, foi introduzido um sistema de envio de resultados por SMS, numa zona de grande volume, para melhorar a utilização atempada dos resultados dos testes de CV. O sistema funciona através do envio de notificações por SMS, tanto para a unidade sanitária como para o beneficiário dos cuidados, quando os resultados estão disponíveis. Os beneficiários dos cuidados recebem notificação por SMS de que os resultados estão prontos, ou uma mensagem de SMS a solicitar que regressem à unidade de sanitária para testes adicionais, caso a amostra tenha sido rejeitada pelo laboratório. As unidades sanitárias recebem um SMS com detalhes do resultado da pessoa e uma notificação sobre se os resultados exigem uma intervenção crítica. Nos casos em que as amostras são rejeitadas pelo laboratório, a unidade sanitária é notificada de que a amostra foi rejeitada.

MELHORES PRÁTICAS / Tecnologias disponíveis (Cont.)

Uma solução de saúde móvel conhecida como **eLABS** também foi implementada para reforçar a interface entre a unidade sanitária e o laboratório, em vários países Africanos. A eLABS é uma aplicação de saúde digital que permite o seguimento e o rastreio da localização de amostras ao longo do fluxo de trabalho, da cadeia de valor da patologia, incluindo o envio electrónico de resultados (Figura 2). A aplicação é utilizada por profissionais de saúde e motoristas de correio rápido. A aplicação eLABS é acessada através de plataformas digitais em computadores e dispositivos móveis, com opção offline e é suportada por painéis de inteligência com integração back-end. A aplicação apresenta todos os resultados disponíveis, ou seja, tanto os resultados normais como os resultados que exigem acção (anormais, inválidos, rejeitados e alterados). As notificações de resultados que requerem acção são enviadas com uma notificação de alerta assim que os resultados são libertados pelo laboratório. O eLABS é reconhecido como uma ferramenta que ajuda a alcançar a parte de supressão da CV dos objectivos de tratamento **95-95-95 da ONUSIDA** e é utilizado por cerca de 3500 instalações da saúde para reforçar a interface entre a unidade da sanitária, o laboratório e o doente.

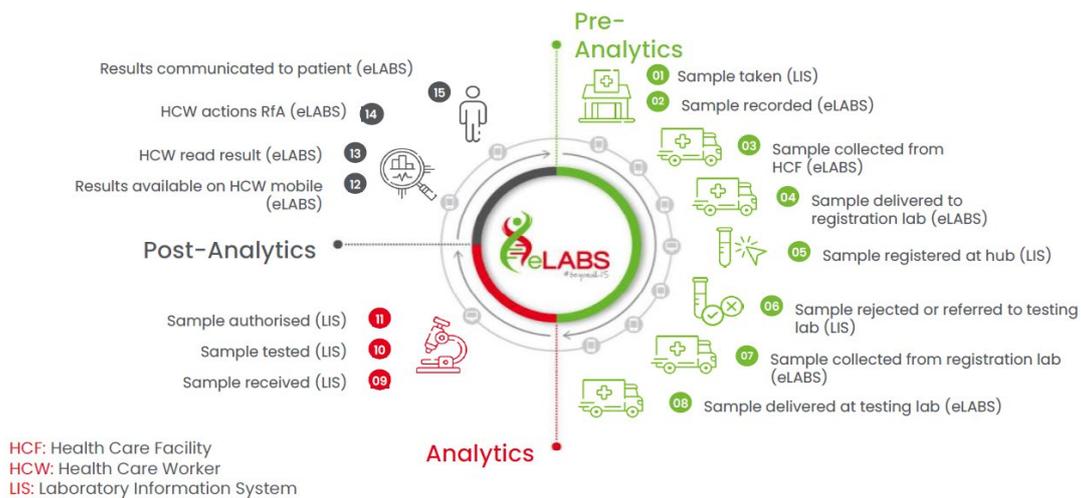


Figura 2. Fluxo de trabalho eLABS: cadeia de valor da patologia.

Foi também desenvolvido um sistema eLABS de apoio ao doente para apoiar os beneficiários dos cuidados e melhorar a utilização dos resultados da CV do VIH (Figura 3). Como parte desse sistema, os resultados dos testes de CV são enviados directamente aos beneficiários dos cuidados através do seu telemóvel, juntamente com lembretes de consultas e mensagens educativas sobre saúde.

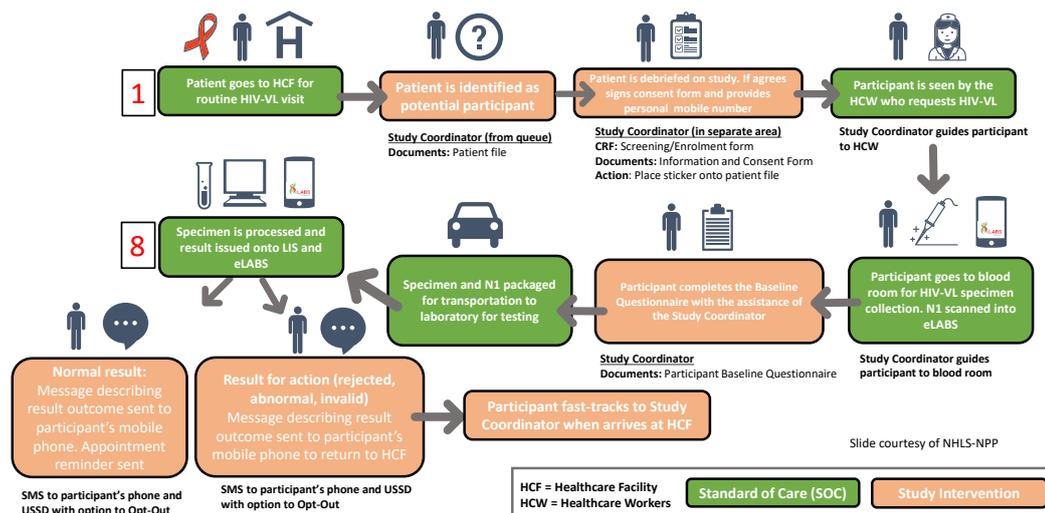


Figura 3. Sistema de apoio ao doente eLABS.

US, Unidade sanitária/hospital/centro de saúde; PS, profissional de saúde; LIS, sistema de informação laboratorial; N1, formulário de pedido de laboratório; NHLS-NPP, Programas Prioritários Nacionais do Serviço Nacional de Laboratórios de Saúde; SMS, Serviço de Mensagens Curtas; USSD, Dados de Serviços Suplementares não Estruturados; CV, carga viral.

MELHORES PRÁTICAS / Tecnologias disponíveis (Cont.)

A fim de reforçar a interface entre o centro de saúde e o laboratório para a testagem do VIH e Tuberculose na África do Sul, foi investigada a viabilidade e a usabilidade da aplicação móvel eLABS para o envio de lembretes de consultas aos beneficiários dos cuidados de saúde sobre a data prevista para o seu próximo teste laboratorial (por exemplo, um teste de CV do VIH), assim como sobre o resultado do teste, enviados através de plataformas seguras de tecnologias de informação e comunicação para os seus telemóveis. Foram enviadas mensagens a beneficiários de cuidados para regressarem ao centro de saúde para uma consulta de seguimento, no caso de um resultado de teste anormal, de um resultado de teste inválido ou de uma amostra rejeitada.

O eLABS foi testado e implementado na Zâmbia, África do Sul, Moçambique e Nigéria e está planeado para ser testado na Libéria. Até à data, o eLABS foi implementado em mais de 3500 Unidades Sanitárias e foram enviados aproximadamente 18 milhões de resultados às Unidades sanitárias. O eLABS está a ajudar a melhorar o TRL dos resultados, a reduzir o índice de rejeição de amostras e a aumentar a percentagem de resultados de CV reconhecidos nos países onde está a ser utilizado.

• Desenvolvimento de abordagem de mensagens

As mensagens utilizadas para partilhar resultados podem ser compreendidas de forma diferente, dependendo de factores como nível de literacia, língua e idade da população-alvo. Como tal, a abordagem específica das mensagens deve depender da população-alvo e dos seus dados demográficos e, deve ter em conta o contexto social e ou cultural, as línguas utilizadas, os níveis de literacia digital e o tipo de informação a partilhar na mensagem.

- **Língua.** Se a população-alvo incluir pessoas que falam línguas diferentes, as mensagens poderão ter de ser criadas em mais do que uma língua para garantir que sejam compreendidas pelos beneficiários dos cuidados.
- **Conteúdo da mensagem.** As mensagens podem ser utilizadas para fornecer diferentes níveis de informação e é necessário decidir que informação é adequada em função da população-alvo. Por exemplo, as mensagens podem incluir:
 - » **Notificação de resultados.** As mensagens podem simplesmente notificar os beneficiários dos cuidados de saúde de que os resultados estão disponíveis e fornecer informações sobre como podem aceder a esses resultados (por exemplo, regressar ao centro de saúde), sem fornecer quaisquer pormenores específicos sobre os resultados dos testes (ver Bloco 1, página 5).
 - » **Resultado real do teste.** Se for considerado apropriado, as mensagens podem também incluir pormenores sobre o resultado específico do teste. Por exemplo, para as pessoas com VIH, pode incluir o nível real da CV. Em alternativa, as mensagens podem ser adaptadas a diferentes grupos (por exemplo, indivíduos com CV suprimida comparados com os de CV não suprimida). Nesse caso, a mensagem pode indicar se o resultado do teste de CV é 'bom' ou, se o resultado exigir um controlo clínico, solicitar que a pessoa volte à unidade de sanitária e ao prestador de cuidados de saúde (Bloco 2).



Conteúdo do SMS para CV <1000

Português 1 : *Parabéns, o resultado da sua CV é bom. Continue a tomar os seus medicamentos e lembre-se de vir na data da sua consulta.*

Swahili 1: *Pongezi! Majibu yako ya VL iko kiwango kizuri! Endelea kuzingatia maagizo ya daktari na kumbuka tarehe yako ya kuja kliniki!*

Conteúdo dos SMS para CV >1000

Português 2 : *Os seus resultados de CV estão prontos. Por favor, dirija-se às instalações o mais rápido possível.*

Swahili 2: *Majibu yako ya VL yako tayari. Tafadhali tembelea kituo cha afya umuone daktari!*

Bloco 2: Exemplo do envio de resultado via mensagem, um sistema electrónico de envio de resultados de CV do VIH implementado no Quênia.

- **Mensagens educativas sobre saúde.** As mensagens educativas também podem ser partilhadas para realçar a importância dos testes e da adesão à medicação. A aplicação móvel eLABS anteriormente mencionada também inclui mensagens educativas de saúde, assim como lembretes de consultas e mensagens de resultados (Figura 4).

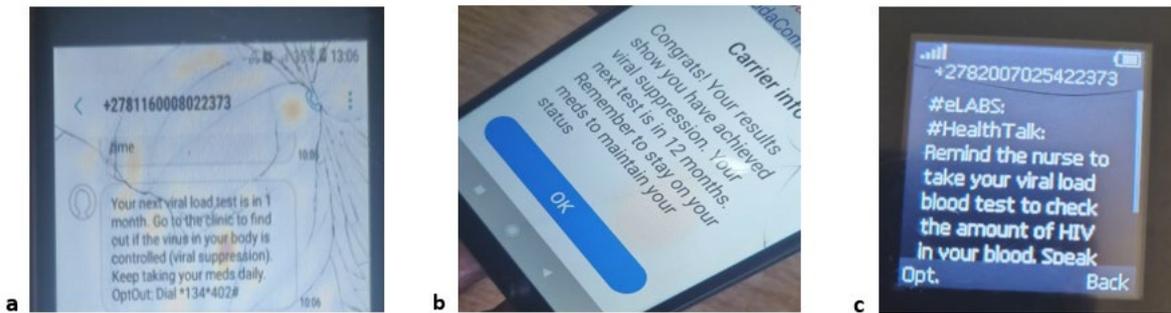


Figura 4. Exemplos de mensagens para doentes enviadas através do eLABS. a) Lembretes de marcação de consultas; b) impacto de resultado; c) mensagens educativas sobre saúde.

- **Gestão das consultas.** Se as mensagens de resultados solicitarem que os beneficiários dos cuidados regressem à unidade de sanitária, deve ser considerada a possibilidade de garantir a existência de um processo de gestão das marcações, de modo a não desperdiçar as vagas existentes.

• Estimativa dos custos do envio electrónico dos resultados

Os custos do envio electrónico de resultados devem ser estimados antes da implementação, para verificar se o programa os pode suportar. A avaliação dos custos deve ter em conta tanto os custos iniciais de instalação como as despesas operacionais contínuos. Os custos a ter em conta incluem:

- Custo do envio de mensagens SMS em massa
- Custos de adaptação da ferramenta e ou sistemas de informação locais
- Custo de ensinar os beneficiários dos cuidados acerca da nova ferramenta e ou aplicação
- Custos de formação dos profissionais de saúde sobre a nova ferramenta e/ou aplicação
- Custos do pessoal de apoio necessário para a implementação do novo sistema



O(s) interveniente(s) responsável(eis) por suportar o custo da implementação deve(m) ser informado(s) antecipadamente acerca dos custos e concordar(em) em cobrir esses custos antes da abordagem ser implementada.

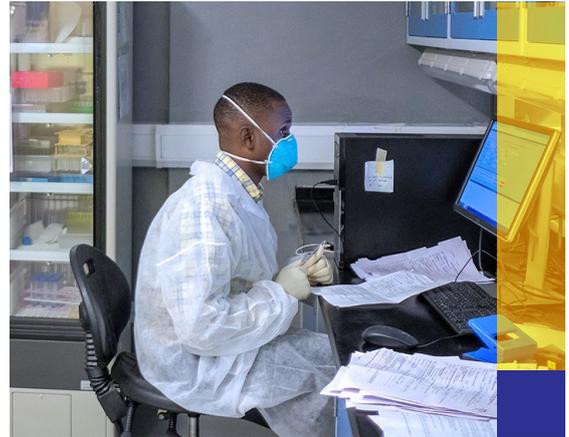
No caso dos sistemas baseados em SMS, os custos iniciais podem variar consoante a plataforma utilizada. A integração de sistemas de SMS com bases de dados ou software existentes pode implicar custos adicionais. Os custos operacionais incluem os custos de envio de mensagens SMS individuais, que podem variar consoante o fornecedor da rede móvel, o volume de mensagens e o plano ou pacote de SMS específico que o utilizador subscreveu. Por exemplo, no Quênia, o custo de envio de uma SMS varia normalmente entre 1 Xelim Queniano (KES) e 3 KES (equivalente a cerca de 0,01 a 0,02 Dólares Americanos) por SMS. No Uganda, em média, o custo de envio de uma SMS varia entre 50 Xelins Ugandeses (UGX) e 220 UGX (equivalente a cerca de 0,01 a 0,06 Dólares Americanos) por SMS, enquanto na África do Sul, o custo médio de envio de uma SMS é de aproximadamente entre 0,50 Rands (R) e R1,50 (equivalente a cerca de 0,03 a 0,08 Dólares Americanos) por mensagem. As negociações de custos e a aquisição antecipada de pacotes de SMS podem ser utilizadas para reduzir os custos globais.

No caso das aplicações baseadas na Web, os custos variam consoante se trate de uma plataforma existente que será licenciada para utilização no país ou de uma plataforma que terá de ser desenvolvida ou adaptada. O custo de desenvolvimento e manutenção de uma aplicação baseada na Web pode ser substancial, especialmente se a plataforma exigir características personalizadas ou a integração com bases de dados de cuidados de saúde existentes. As aplicações baseadas na Web também implicam custos de infra-estrutura, como serviços de web hosting, registo de domínios e manutenção de servidores e segurança. Contudo, a longo prazo, os sistemas baseados na Web podem ser mais rentáveis do que os métodos electrónicos alternativos (por exemplo, sistemas baseados em SMS).

Programas de experimentação

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

A experimentação de programas através de projectos-piloto pode ajudar a demonstrar às partes interessadas o valor do programa antes da sua implementação progressiva. Deve ser realizado um projecto-piloto inicial da nova ferramenta e ou aplicação para facilitar o envio electrónico dos resultados, a fim de avaliar a viabilidade e a aceitação, antes da ferramenta ser lançada mais amplamente. Durante a fase-piloto, o país deve monitorizar o TRL dos resultados, o custo de implementação e a facilidade com que o sistema pode ser utilizado pelos beneficiários dos cuidados de saúde, a fim de informar a expansão.



MELHORES PRÁTICAS

A concepção de um projecto-piloto para o envio electrónico de resultados envolve várias etapas fundamentais, incluindo a definição do fluxo de trabalho, a mobilização de recursos, a selecção de instalações de saúde e a avaliação do êxito do projecto-piloto. Vários países utilizaram projectos-piloto para testar o envio electrónico de resultados antes de lançarem os programas de forma mais generalizada. No Zimbabwe, o primeiro projecto-piloto que utilizou o sistema de SMS iniciou em 2020 e, após a introdução, o TRL melhorou de 28 dias para 14 dias. A introdução do envio de resultados por SMS para os testes de CV também melhorou a gestão clínica dos beneficiários dos cuidados. Desde então, o programa foi alargado a outras unidades sanitárias e, actualmente, cerca de 1000 locais no Zimbabwe utilizam notificações por SMS para enviar os resultados às unidades sanitárias e aos beneficiários dos cuidados.

Na África do Sul, foi realizado um estudo de viabilidade para avaliar a utilização de uma aplicação móvel conhecida como *iThemba*, para apoiar a utilização dos resultados dos testes e o envolvimento nos cuidados do VIH. A aplicação móvel *iThemba* fornece resultados de CV do VIH, educação e apoio clínico directamente nos smartphones dos utilizadores, permitindo que as pessoas que vivem com o VIH se mantenham envolvidas nos cuidados (Figura 5).

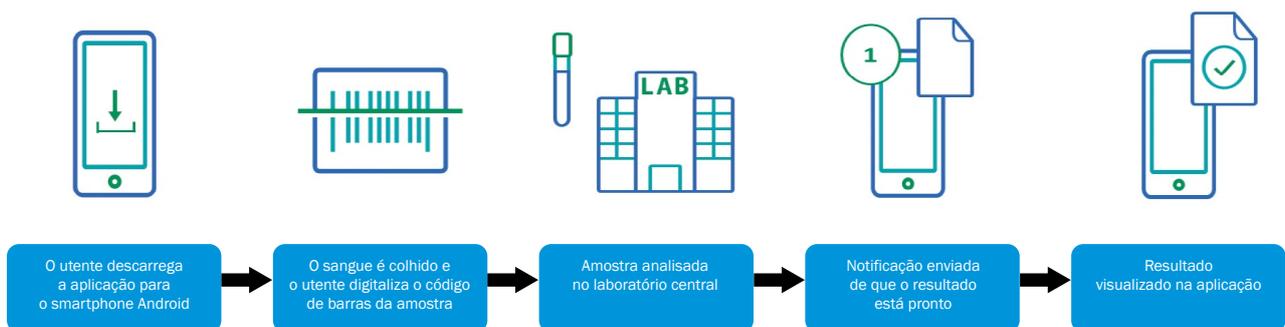


Figura 5. Fluxo de trabalho do *iThemba*.

A viabilidade e a aceitabilidade da aplicação *iThemba* foram avaliadas no âmbito de um estudo que envolveu 500 adultos seropositivos que deram o seu consentimento informado para o envio electrónico dos resultados.¹⁷ Verificou-se que a aplicação *iThemba* era viável e bem recebida pelos utilizadores, tendo os resultados do teste da CV do VIH sido enviados mais rapidamente do que o padrão de atendimento. Os resultados foram enviados para 92,2% (461/500) dos telemóveis dos participantes, sendo que 78,1% dos resultados foram visualizados no *iThemba*. O tempo entre a flebotomia e a recepção do resultado foi significativamente reduzido de 56 dias antes da aplicação para 6 dias com a aplicação - cerca de 10 vezes mais rápido. Verificou-se que os utilizadores estavam ansiosos por receber os seus resultados de CV do VIH, na aplicação. O estudo de viabilidade permitiu identificar os desafios operacionais e técnicos relacionados com a implementação, que incluiu competências técnicas dos utilizadores, capacidades dos telemóveis, problemas de conectividade da rede e adesão das partes intervenientes, entre outros factores.

Aumentar o envio electrónico dos resultados e a sustentabilidade dos programas

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

Uma vez demonstrada a viabilidade através de projectos-piloto, o programa pode ser alargado a todo o país e potencialmente adaptado para utilização noutros programas de doenças. As lições aprendidas com o projecto-piloto podem então ser utilizadas para melhorar a implementação do envio dos resultados.

Os aspectos a ter em conta ao expandir o envio electrónico dos resultados incluem:

- **Infra-estruturas.** A inscrição de mais participantes implica requisitos adicionais em termos de infra-estruturas. Isso inclui considerações adicionais de armazenamento de dados, actualização de software e hardware e protocolos de segurança de dados.
- **Envolvimento dos participantes.** À medida em que o programa é ampliado, continua a ser importante envolver novos participantes e proporcionar educação e sensibilização em relação ao envio electrónico de resultados. Isso pode implicar o desenvolvimento de material didáctico ou a contratação de pessoal adicional para realizar sessões de formação.
- **Pessoal.** Poderá ser necessário pessoal adicional para apoiar a formação, a inscrição dos participantes e responder a questões durante o período de implementação.
- **Garantia de qualidade.** Continua a ser vital garantir a manutenção da qualidade à medida em que o número de resultados transmitidos aumenta. Como tal, é necessário implementar medidas de rotina de garantia da qualidade para permitir a avaliação contínua do programa.
- **Sustentabilidade.** Deve também ser considerada a forma de garantir a sustentabilidade da intervenção para além do projecto inicial, por exemplo, em termos de continuidade do financiamento e da gestão em curso.

MELHORES PRÁTICAS

• Educação e literacia acerca do envio electrónico de resultados

Antes da implementação, os beneficiários dos cuidados devem receber informação sobre a proposta do envio electrónico de resultados e devem ser feitos esforços para garantir que a população-alvo compreenda a intervenção e os riscos. Por exemplo, os beneficiários dos cuidados devem ser orientados sobre a utilização de SMS e ou USSD para obter resultados, se o país optar por esse modo de envio de resultados. Além disso, os utilizadores devem ser alertados para a possibilidade de divulgação involuntária de informações (por exemplo, se partilharem um telemóvel com membros da família).

Por exemplo, no Zimbábue, a educação dos clientes (ou seja, dos profissionais de saúde e dos beneficiários dos cuidados) foi considerada importante para garantir que os clientes fossem capazes de utilizar o sistema de SMS utilizado para enviar electronicamente os resultados dos testes de COVID-19. Para facilitar este processo, foi desenvolvida uma ferramenta de trabalho para normalizar o tratamento dos resultados electrónicos. Foi também proporcionado apoio de formação no local de trabalho às várias unidades sanitárias que implementaram a abordagem. Além disso, para melhorar o processo de obtenção do consentimento do cliente, foi incorporado um pedido de consentimento no formulário de pedido de CV.

• Sustentabilidade

Para que os programas que utilizam o envio electrónico de resultados tenham impacto, devem ser sustentados para além da fase piloto inicial. Para tal, é necessário um envolvimento precoce com as partes intervenientes principais e financiadores para estabelecer financiamento e recursos contínuos para o projecto. Por exemplo, ao implementar a intervenção de saúde digital eLABS para reforçar a interface entre a unidade sanitária e o laboratório em vários países de África, verificou-se que o envolvimento das partes interessadas a todos os níveis dos Ministérios da Saúde dos países, do Serviço Nacional de Laboratórios e dos parceiros de apoio foi vital para garantir a sustentabilidade do projecto para além da implementação.

As evidências geradas pela implementação de sistemas para obter resultados electronicamente também são valiosas para demonstrar o impacto e a viabilidade da intervenção. Como tal, é importante estabelecer sistemas para monitorizar e avaliar a intervenção (ver a secção seguinte) e processos para divulgar os dados concretos e as lições aprendidas. O custo total da intervenção também precisa de ser avaliado para determinar a relação custo-eficácia da implementação do envio electrónico dos resultados e, determinar o financiamento necessário para manter ou expandir o projecto. O estabelecimento de orientações normativas para o envio electrónico de resultados, particularmente para condições prioritárias como o VIH, também pode ajudar a encorajar a aceitação e a implementação contínua do sistema electrónico.

Monitoria e avaliação

CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS

É essencial monitorizar e avaliar o envio electrónico de resultados, para garantir que a abordagem seja viável e traga benefícios para os destinatários dos cuidados, os profissionais de saúde e o sistema de saúde. É igualmente crucial avaliar a sua eficácia, identificar áreas a melhorar e garantir resultados de qualidade. No caso dos programas de VIH, a monitoria e a avaliação devem ser orientados para melhorar os programas do VIH, a satisfação dos beneficiários dos cuidados na utilização do sistema e a relação custo-eficácia da intervenção (ou seja, retorno dos resultados).

As fontes de dados comuns que os prestadores de cuidados de saúde podem utilizar para monitorizar a implementação podem incluir:

- **Registos de saúde electrónicos.** Os sistemas de registos de saúde electrónicos foram concebidos para conter registos clínicos completos, como tal, os prestadores de cuidados de saúde podem aceder a esses registos e analisá-los para identificar resultados relevantes a enviar ao beneficiário dos cuidados.
- **Sistemas de informação laboratorial.** As bases de dados dos sistemas de informação laboratorial armazenam e gerem os dados dos testes laboratoriais, como tal, os prestadores de serviços podem recuperar e interpretar os resultados para partilhar com os beneficiários dos cuidados. Estes dados também podem ser combinados com os dados do registo de saúde electrónico para fornecer uma perspectiva mais abrangente ao profissional de saúde que esteja a atender e informar a tomada de decisões clínicas.
- **Dispositivos inteligentes.** Os beneficiários dos cuidados podem utilizar dispositivos portáteis, aplicações para smartphones ou outras ferramentas de monitorização da saúde para monitorizar vários parâmetros de saúde. Os beneficiários dos cuidados podem ainda utilizar os dados desses dispositivos para monitorizar os seus indicadores de saúde.
- **Registos das instalações.** As unidades sanitárias/países que documentam os registos clínicos em forma física, podem usar esses registos para monitorizar o retorno dos resultados.

MELHORES PRÁTICAS

As melhores práticas para a monitoria e avaliação da implementação do envio electrónico de resultados incluem:

- **Estabelecer objectivos e indicadores bem definidos.** Identificar indicadores mensuráveis que estejam em consonância com estes objectivos, tais como a redução do TRL de entrega de resultados, a satisfação do cliente, a melhoria dos resultados clínicos, etc.. Estes indicadores servirão de referência para a avaliação.
- **Estabelecer a gestão dos dados.** Colher e analisar dados para informar a implementação.
- **Estabelecer a melhoria contínua da qualidade.** Estabelecer uma cultura de melhoria contínua da qualidade, através do uso dos resultados do processo de monitoria e avaliação para identificar áreas a melhorar, implementar mudanças e monitorizar o impacto dessas mudanças. Aperfeiçoar continuamente o processo de implementação com base no retorno e percepções sobre os dados. No Zimbabwe, foram recolhidos dados para monitorizar e melhorar o programa de envio de resultados por SMS. Esses incluíam dados sobre o número de mensagens SMS enviadas diariamente aos beneficiários dos cuidados, o número médio de mensagens SMS enviadas mensalmente às unidades sanitárias e a proporção de unidades sanitárias que recebiam notificações por SMS. A recolha da opinião dos clientes também permitiu melhorar o sistema de SMS após a implementação.
- **Realização de auditorias sobre qualidade.** Efectuar auditorias de rotina sobre a qualidade para avaliar a conformidade com os regulamentos em matéria de privacidade, as medidas de segurança dos dados e outros requisitos legais. Resolver prontamente quaisquer problemas ou vulnerabilidades identificados para manter a conformidade e a confiança dos beneficiários dos cuidados.
- **Obter opinião dos beneficiários dos cuidados.** Usar inquéritos de satisfação dos clientes, grupos de discussão ou sessões individuais de retorno para colher as perspectivas dos beneficiários dos cuidados. Incorporar os contributos dos beneficiários dos cuidados no processo de avaliação e ajustar a implementação de acordo com a sua opinião.



MELHORES PRÁTICAS (Cont.)

É igualmente importante estabelecer indicadores-chave para a monitoria e a avaliação antes da realização de quaisquer avaliações. Estes podem incluir:

- Aumento da percentagem dos resultados entregues aos beneficiários dos cuidados
- Redução do Tempo de Resposta dos resultados, ou seja, redução do tempo decorrido entre o momento em que uma pessoa fornece uma amostra e o momento em que recebe o seu resultado
- Maior utilização dos resultados, por exemplo, maior número de beneficiários de cuidados que recebe medicação
- Melhor adesão ao tratamento
- Resultados clínicos melhorados, por exemplo, maior supressão viral para os beneficiários de cuidados que recebem resultados de CV do VIH através de mensagens

Para a aplicação do envio de resultados da CV no Malawi, foi desenvolvido um painel de controlo simples para apresentar os indicadores-chave, como o número de amostras recolhidas, os clientes notificados por SMS e USSD e o TRL dos resultados (Figura 6).

Para a aplicação de saúde digital eLABS, foi desenvolvida uma estratégia de monitorização baseada no modelo de *Melhoria Contínua da Qualidade de Testes Rápidos* para monitorizar e avaliar o desempenho do eLABS.¹⁸ A estratégia de monitorização inclui indicadores mensuráveis, que são apresentados em painéis de controlo para permitir a monitorização diária das métricas principais (Figura 7). Os países podem desenvolver a sua própria estratégia de monitorização utilizando o quadro fornecido pelo modelo de Melhoria Contínua da Qualidade dos Testes Rápidos.

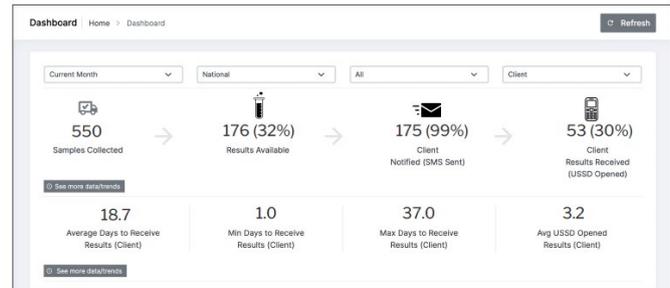


Figura 6. Painel de controlo e avaliação da aplicação do envio dos resultados da CV no Malawi.

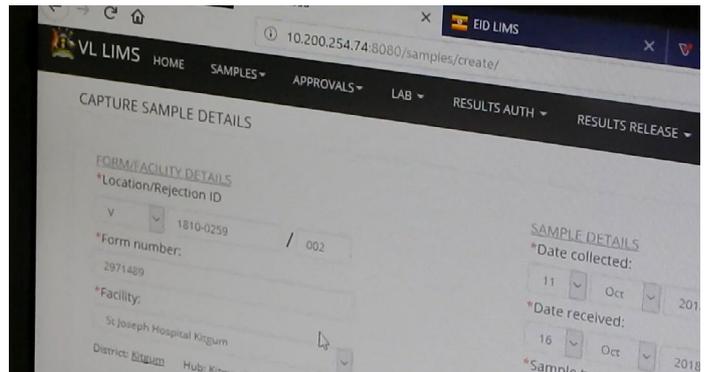


Figura 7. Modelo eLABS para melhoria contínua da qualidade.

Indicador	Supera as expectativas Pontuação=4	Atende às expectativas Pontuação=3	Atende parcialmente às expectativas Pontuação=2	Necessita de melhorias em áreas específicas Pontuação=1	Precisa de melhorias em todas as áreas e de remediação imediata Pontuação=0	Pontuação
Adopção (utilização de dispositivos eLABS)	✓					4
Amostras digitalizadas pela unidade sanitária		✓				3
Amostras entregues por correio rápido		✓				3
Amostras rejeitadas			✓			2
Tempo de resposta			✓			2
Resultados que requerem acções, leitura			✓			2
Classificação do Desempenho Total						16/24 = 67%

As soluções electrónicas para o envio de resultados podem melhorar a eficiência e a rapidez da divulgação dos resultados aos prestadores de cuidados de saúde e aos beneficiários dos cuidados. Esta abordagem é particularmente útil em situações em que os testes são concluídos rapidamente, mas há um atraso na entrega dos resultados ao prestador de cuidados de saúde e ao beneficiário dos cuidados. Nesse caso, as abordagens digitais, como a utilização de mensagens SMS, aplicações móveis ou plataformas baseadas na Web, podem aumentar a rapidez com que os resultados podem ser entregues e utilizados para a tomada de decisões clínicas. No caso da testagem da CV do VIH, isso é particularmente importante, uma vez que os beneficiários dos cuidados de saúde necessitam de testes regulares para fundamentar as decisões de tratamento.

Vários países Africanos já implementaram soluções electrónicas para o envio do resultado dos testes da CV do VIH e da COVID-19. No futuro, é provável que os meios digitais e electrónicos para o retorno de resultados sejam utilizados de forma mais ampla para partilhar resultados de testes e informações de saúde. Seguindo as considerações e as melhores práticas apresentadas nesta receita, os países podem conceber abordagens práticas e viáveis utilizando soluções electrónicas para melhorar o envio de resultados nos seus contextos para os testes de CV do VIH e outros testes.



REFERÊNCIAS

- Hawkins R. Managing the pre- and post-analytical phases of the total testing process. *Ann Lab Med* 2012; 32: 5-16. 2012/01/20. DOI: 10.3343/alm.2012.32.1.5.
- Moirana EL, Muro EP, Kiwelu IE, et al. Evaluation of HIV viral load turnaround time in Moshi, Tanzania. *J Infect Dev Ctries* 2022; 16: 1500-1505. 2022/10/13. DOI: 10.3855/jidc.14145.
- Peter T, Zeh C, Katz Z, et al. Scaling up HIV viral load - lessons from the large-scale implementation of HIV early infant diagnosis and CD4 testing. *J Int AIDS Soc* 2017; 20 Suppl 7 2017/11/14. DOI: 10.1002/jia2.25008.
- NEPHAK. About, <https://nephak.or.ke/about/#:~:text=NEPHAK%20is%20a%20national%20Network,non%2Dgovernmental%20organizations%20and%20networks>. (accessed 4 March 2024).
- Mamuye AL, Yilma TM, Abdulwahab A, et al. Health information exchange policy and standards for digital health systems in africa: A systematic review. *PLOS Digital Health* 2022; 1: e0000118. DOI: 10.1371/journal.pdig.0000118.
- Department of Health RoSA. Guide to antigen testing for SARS-CoV-2 in South Africa, https://www.health.gov.za/wp-content/uploads/2021/08/GUIDE-TO-ANTIGEN-TESTING-FOR-SARS-COV-2-IN-SOUTH-AFRICA_V4_06.07.2021.pdf (2021, accessed 4 March 2024).
- African Union. African Union Health Information Exchange Guidelines and Standards, <https://africacdc.org/download/african-union-health-information-exchange-guidelines-and-standards/#:~:text=African%20Union%20Health%20Information%20Exchange%20Guidelines%20and%20Standards,-Preface&text=The%20application%20of%20digital%20health,to%20remote%20and%20underserved%20communities>. (2023, accessed 22 January 2024).
- British Medical Association. Acting upon electronic test results, <https://www.bma.org.uk/advice-and-support/nhs-delivery-and-workforce/primary-and-secondary-care/acting-upon-electronic-test-results> (2024, accessed 4 March 2024).
- College of American Pathologists. Releasing Test Results Directly to Patients, <https://documents.cap.org/documents/2014-releasing-test-results.pdf> (2014, accessed 4 March 2024).
- ASLM. Laboratory Systems Strengthening Community of Practice (LabCoP).
- Cassim N, Olsen F, Stewart-Isherwood L, et al. Assessing the cost and utilization of SMS printers by primary health care facilities: lessons learned from South Africa. *J Public Health Afr* 2023; 14: 2253. 2023/06/22. DOI: 10.4081/jphia.2023.2253.
- Venter W, Coleman J, Chan VL, et al. Improving Linkage to HIV Care Through Mobile Phone Apps: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018; 6: e155. 2018/07/20. DOI: 10.2196/mhealth.8376.
- OpenMRS. <https://openmrs.org/> (accessed 5 January 2023).
- Akanbi MO, Ocheke AN, Agaba PA, et al. Use of Electronic Health Records in sub-Saharan Africa: Progress and challenges. *J Med Trop* 2012; 14: 1-6. 2012/01/01.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA), <https://www.cdc.gov/phlp/publications/topic/hipaa.html> (accessed 9 May 2023).
- GSMA. The Mobile Economy Sub-Saharan Africa 2023, <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/sub-saharan-africa/> (2024, accessed 4 March 2024).
- Lalla-Edward ST, Mashabane N, Stewart-Isherwood L, et al. Implementation of an mHealth App to Promote Engagement During HIV Care and Viral Load Suppression in Johannesburg, South Africa (iThemba Life): Pilot Technical Feasibility and Acceptability Study. *JMIR Form Res* 2022; 6: e26033. 2022/02/03. DOI: 10.2196/26033.
- Siemens Medical Solutions USA. PEPFAR Rapid HIV Testing Continuous Quality Improvement (RT-CQI), <https://pep.siemens-info.com/en-us/pepfar-hiv-rtqi> (accessed 22 January 2024).

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

N.º de Ref. do Consentimento _____

PARTE I: Ficha de informação

Objectivo da intervenção: O USHAURI é um sistema electrónico de lembretes por SMS criado para melhorar a adesão aos medicamentos, a retenção dos clientes nos cuidados de saúde e a transmissão de mensagens de saúde.

Tipo de intervenção: Esta intervenção implicará a transmissão de mensagens curtas (SMS) relacionadas com a saúde para o telemóvel da sua escolha, numa base periódica e conforme for acordado com o prestador de serviços do seu centro de saúde. As mensagens de texto curtas consistirão em lembretes de consultas, verificação de medidas de bem-estar, educação para a saúde e mensagens motivacionais.

Seleção dos participantes: Todos os clientes que visitam o Centro de Apoio ao Doente.

Procedimento: As suas informações de registo, as visitas subsequentes e as consultas clínicas serão registadas no sistema electrónico USHAURI do Ministério da Saúde, que enviará automaticamente as mensagens SMS na altura do registo, dois dias antes e no dia da sua visita. O seu prestador de serviços pode também enviar mensagens de bem-estar e de motivação.

Confidencialidade: Trataremos a sua informação pessoal com o mais elevado nível de segurança e confidencialidade.

PARTE II: Certificado de consentimento

Li ou foi-me lida a informação acima referida. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre a informação e todas as questões que coloquei foram respondidas de forma satisfatória.

Assinalar a opção correcta:

- Eu consinto voluntariamente participar nesta intervenção.
 Eu recuso-me / não consinto participar voluntariamente nesta intervenção.

Nome do Participante em letras maiúsculas _____

N.º de referência do participante _____

Número de telefone de contacto do participante _____

Assinatura do participante _____

Data _____

dia/mês/ano

Se a pessoa for analfabeta ou for menor de idade, a assinatura deve ser feita por uma testemunha que saiba ler e escrever. Os participantes analfabetos devem também incluir a impressão digital do polegar. O consentimento de menores de idade deve ser obtido através dos seus tutores.

Testemunhei a leitura exacta do formulário de consentimento ao possível participante e o indivíduo teve a oportunidade de fazer perguntas. Confirmo que a pessoa deu o seu consentimento livremente.

Nome da testemunha em letras maiúsculas _____

Assinatura da testemunha _____

Data _____

dia/mês/ano

E

Impressão digital do polegar
do participante

Declaração do funcionário que faz as perguntas do formulário / pessoa que recolhe o consentimento

Li correctamente a ficha de informação ao possível participante e, com o melhor da minha capacidade, assegurei-me de que o participante compreendeu a intervenção.

Confirmo que a pessoa não foi pressionada a dar o seu consentimento e que o mesmo foi dado de forma livre e voluntária.

Nome da pessoa que recebe o formulário de consentimento em letras maiúsculas _____

Assinatura da pessoa que recebe o formulário de consentimento _____

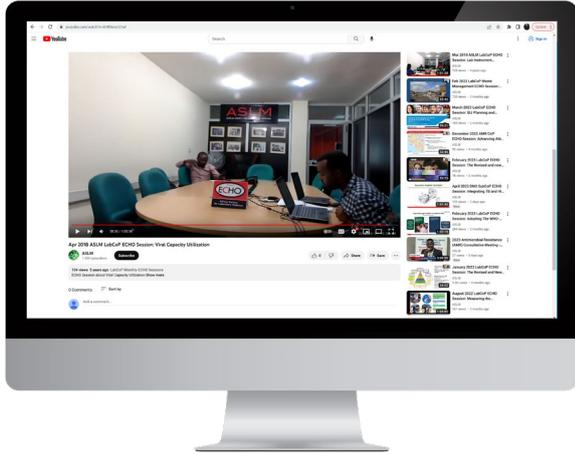
Data _____

dia/mês/ano

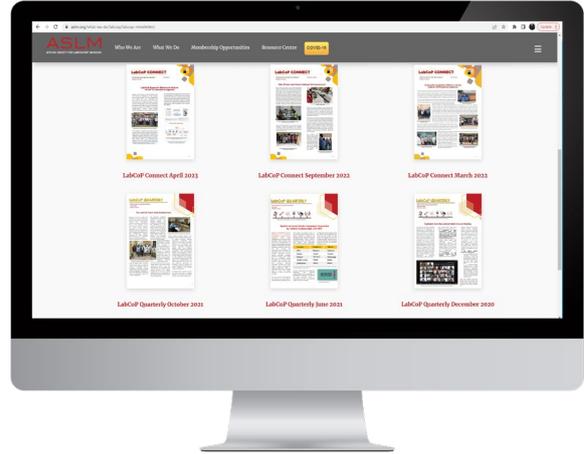


Lab
CoP

Saiba mais sobre o LabCoP em
<https://aslm.org/what-we-do/labcop/>



Assista a sessões LabCoP ECHO pré-gravadas
na página YouTube da ASLM
<http://bit.ly/LabCoPECHOSessionLibrary>



Leia a última edição
trimestral do LabCoP em
<http://www.aslm.org/labcop/labcop-newsletter/>



ASLM
AFRICAN SOCIETY FOR LABORATORY MEDICINE

[ASLM.org](https://aslm.org)