



Página  
informativa  
N.11

# **SAÚDE DIGITAL: UMA ESTRATÉGIA PARA MANTER A ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE PESSOAS QUE VIVEM COM DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

DEPARTAMENTO DE EVIDÊNCIA E INTELIGÊNCIA  
PARA AÇÃO EM SAÚDE

VICE-DIRETORIA  
[www.paho.org/ish](http://www.paho.org/ish)

## Saúde Digital: Uma estratégia para manter a assistência à saúde de pessoas que vivem com doenças não transmissíveis durante a pandemia de COVID-19

**AVISO IMPORTANTE:** *Mantenha-se a par das últimas informações sobre a doença causada pelo coronavírus (COVID-19) por meio dos sites da [OPAS](#) e da [OMS](#) e de autoridades de saúde pública nacionais e locais*

As doenças não transmissíveis (DNTs) são a principal causa de morte e incapacidade em todo o mundo. O controle eficaz dessas doenças crônicas depende em grande parte de serviços continuados, responsivos, acessíveis e de qualidade, além de engajamento e autocontrole satisfatórios por parte dos pacientes. A saúde digital, em especial as teleconsultas médicas, os prontuários eletrônicos e as prescrições eletrônicas, já demonstrou ser vantajosa para assegurar a continuidade da assistência, principalmente quando os serviços são interrompidos, além do monitoramento e da avaliação de intervenções em DNTs. *Veja os folhetos informativos: “[A COVID-19 e o papel dos sistemas de informação e das tecnologias na atenção primária](#)” “[Prontuários eletrônicos e interoperabilidade](#)” e “[Teleconsulta durante uma pandemia](#)”.*

*A área da saúde digital está se expandindo rapidamente, e há um grande potencial para aplicar essas estratégias e abordagens à prestação de cuidados para pessoas que vivem com DNTs, principalmente quando os serviços de saúde são interrompidos, como observado durante a pandemia de COVID-19. Esta ficha informativa resume alguns exemplos de como ferramentas digitais de saúde foram aplicadas ao controle das DNTs para a estimular a adoção de abordagens semelhantes que ajudarão a assegurar a continuidade da assistência e apoiar o autocontrole dos que vivem com DNTs.*

### Qual é o contexto atual das **doenças não transmissíveis (DNTs)**?

- Globalmente, as DNTs matam 57 milhões de pessoas a cada ano, o que equivale a 71% de todas as mortes no mundo todo. Na região das Américas, as DNTs representam 5,5 milhões, ou 81%, de todas as mortes.
- Nas Américas, as doenças cardiovasculares representam 28% das mortes por DNTs por ano, seguidas de câncer (20%), doenças respiratórias (7%) e diabetes (5%).
- O tabagismo, o sedentarismo, o uso prejudicial de álcool e a alimentação inadequada são fatores de risco comuns para DNTs. 62% dos adultos nas Américas têm sobrepeso ou são obesos.
- As Américas têm os segundos maiores níveis de consumo de álcool per capita e de beber pesado episódico no mundo.
- A depressão maior tem uma prevalência ao longo da vida de 14,5% na região das Américas.

- O suicídio é uma possível consequência importante das doenças mentais, causando 97.288 mortes na região (2016). Mais de 90% das vítimas de suicídio têm um transtorno mental crônico diagnosticável, como depressão, além de transtornos por uso de substâncias.

### **Quais são os principais **benefícios** das soluções digitais para o **controle das DNTs** durante a pandemia de **COVID-19**?**

A função primária da saúde digital é ajudar a manter a continuidade dos serviços durante o período de transmissão comunitária da COVID-19, além de atuar como uma plataforma para melhorar a comunicação entre provedores e pacientes e de reforçar a continuidade da assistência para pessoas com DNTs. A vigilância efetiva e a prestação de serviços de saúde usando soluções digitais têm um efeito positivo sobre a qualidade de vida dos pacientes que sofrem de doenças crônicas. As soluções digitais promovem maior nível de autonomia e autocuidados e conseguem um nível mais alto de adesão aos tratamentos.

O uso das soluções digitais está transformando a maneira de prover serviços de saúde durante a pandemia e está modificando drasticamente o modo de operação dos sistemas de saúde com um todo. Do ponto de vista dos pacientes, essas soluções capacitam-nos a assumir um papel mais ativo no controle da doença e evitar interrupções de tratamento decorrentes do fechamento de estabelecimentos, além de oferecerem uma alternativa a consultas em clínicas durante a transmissão comunitária de COVID-19. Do ponto de vista do sistema de saúde, os provedores têm conseguido interagir com seus pacientes remotamente, atualizar os prontuários eletrônicos dos pacientes (PEP) e até mesmo solicitar uma segunda opinião de especialistas. As soluções digitais estão diminuindo o uso desnecessário de serviços presenciais, ao mesmo tempo em que asseguram a prestação de serviços e atendem às diretrizes de saúde pública sobre distanciamento físico e isolamento domiciliar.

### **Quais são algumas das principais causas das interrupções de **serviços de DNTs** durante uma pandemia?**

Medidas governamentais relacionadas à luta contra a pandemia podem levar a situações que afetam negativamente a continuidade dos cuidados a pacientes com DNTs e transtornos mentais. Algumas estão diretamente relacionadas à menor oferta de transporte público, o que impossibilita o deslocamento de pacientes e profissionais de saúde, e ao fechamento de ambulatorios e consequente cancelamento de consultas e ao redirecionamento/mobilização de profissionais médicos para a resposta à COVID-19. Portanto, os esforços para mitigar a pandemia têm, em muitos casos, levado à interrupção de programas de detecção precoce em nível populacional, ao cancelamento de procedimentos eletivos, a um número insuficiente de funcionários para prestar serviços e até mesmo à falta de medicamentos essenciais. Além disso, o quadro de funcionários especializados em DNTs está sendo reduzido porque eles estão sendo transferidos para outras áreas do Sistema de Saúde para apoiar os esforços de resposta à pandemia.



## **O que é possível fazer usando soluções digitais para controlar DNTs durante uma pandemia?**

As soluções digitais demonstraram ter um grande potencial para complementar as consultas presenciais no controle das DNTs, sob todos os pontos de vista: do paciente, do cuidador, do profissional de saúde e das organizações de saúde. Essas soluções podem ser adaptadas a uma doença específica ou formuladas de tal maneira que várias tecnologias possam ser usadas ao mesmo tempo para assistência centrada na pessoa, para atender às suas diversas necessidades de saúde, e direcionadas a diferentes públicos. Isso depende do(s) objetivo(s) inicial(is), do escopo proposto, da infraestrutura disponível e da capacidade dos clientes de usá-las, além do potencial de expansão.

Mesmo depois da pandemia, um novo modelo de atendimento médico mais centrado no paciente, em que as pessoas têm um papel mais ativo no controle de suas doenças, vai emergir. Isso será facilitado pelas soluções digitais, que estão melhorando a comunicação, a coordenação, o seguimento continuado e a qualidade do atendimento para pessoas que vivem com DNTs, e continuarão a fazê-lo.

As iniciativas que usam soluções digitais para o controle das DNTs podem empregar ou ser direcionadas a um aplicativo específico. Neste caso, trata-se de uma iniciativa multicanal que, por exemplo, integra aplicativos, SMS, plataformas on-line, telefonemas e chatbots, entre outros. No caso das DNTs, os exemplos que integraram diversos aplicativos estavam focados em ansiedade, depressão, transtornos do desenvolvimento, hipertensão, doenças crônicas, diabetes, insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), entre muitas outras doenças.

## **Quais são os tipos de intervenções que podem ser apoiadas remotamente durante uma pandemia?**

Remotamente por pacientes para autocontrolar suas doenças

**Promoção da saúde:** mediante o uso de intervenções digitais recomendadas pelo governo para rastrear comportamentos saudáveis e oferecer as devidas recomendações.

**Apoio de grupo:** promovendo comunidades on-line saudáveis e espaços digitais seguros para apoio e orientação, como a promoção da atividade física e de uma dieta saudável.

**Controle de doenças para pacientes/profissionais de saúde:** apoiando a gestão e o controle de doenças por pacientes com diabetes ou hipertensão ou que estão pensando em parar de fumar. Para os profissionais da saúde, pela adoção da “triagem adiantada” para encaminhar pacientes.

**Monitoramento remoto:** mediante a possível adoção de dispositivos vestíveis confiáveis que coletem dados e sua variabilidade e atualizem automaticamente a equipe médica do tratamento sobre alterações além de limiares predefinidos.



**Participação no tratamento:** por meio da educação virtual (conteúdo, vídeos), do seguimento automático e de lembretes de tratamento.

Remotamente por profissionais da saúde e cuidadores

**Prevenção:** pela conscientização sobre estilos de vida saudáveis e fatores de risco por meio de campanhas em mídias sociais. Criação de conteúdo compartilhável.

**Prestação de cuidados de saúde:** por meio de consultas on-line para problemas de saúde, farmácias e renovação de prescrições (assinatura digital e validação de cobertura/consulta).

**Treinamento em saúde materna, reprodutiva e infantil:** por meio da criação de conteúdo audiovisual compartilhável, como sobre a utilidade e as técnicas de amamentação.

**Cadeia de suprimentos de medicamentos e antifalsificação:** mediante monitoramento do estoque de medicamentos essenciais e prevenção da falta de estoque; aumentando a conscientização sobre os perigos e oferecendo orientação aos consumidores. Trabalhando junto com os grandes distribuidores para criar diretrizes para reduzir plataformas de venda de medicamentos falsificados.

**Rastreador de dados digitais de pacientes:** pela promoção da coleta e uso de rotina dos dados dos pacientes e normas de interoperabilidade para reduzir a entrada manual de dados e permitir fluxos eficazes de pacientes para diferentes provedores de saúde.

**Identificar e auxiliar famílias:** por meio da vigilância digital de contatos e atualizações automáticas sobre riscos de contato. Inclusão de informações de contatos de emergência nos prontuários digitais.

**Tratamento:** pela adoção da teleconsulta e para dar instruções a pacientes sobre como fazer o autoexame físico básico para melhorar o telediagnóstico e aconselhar sobre qualquer mudança necessária no plano de tratamento; pela adoção de mecanismos de prescrição eletrônica, principalmente para prescrições recorrentes e como uma alternativa à necessidade de obter prescrições por meio de consultas presenciais.

Exemplos<sup>1</sup> de intervenção

DNT	Nome	Tipo	Tecnologia	País
Cessação do tabagismo Conscientização sobre diabetes Conscientização sobre câncer de mama Conscientização sobre câncer do colo do útero	Be He@lthy, Be Mobile BHBM <sup>5</sup>	Prevenção e promoção da saúde	Programa de SMS	Burkina Faso Costa Rica Egito Índia Filipinas Senegal Sudão Tunísia Zâmbia

<sup>1</sup> Esta é uma lista ilustrativa de exemplos, e não constitui uma recomendação oficial de produtos ou estratégias a serem usados



Controle da hipertensão	Simple	Para pacientes com hipertensão	Aplicativo	Global
Rastreamento de diabetes	MIDO <sup>6</sup>	Rastreamento	Plataforma digital de dados em grande volume	México
Rastreamento da atividade física	Vitality <sup>7</sup>	Prevenção	Aplicativo integrado a dispositivo vestível	Global
Teleconsulta	Baby <sup>8</sup>	Prestação de assistência de saúde	Programa de SMS	Ruanda
Diabetes	M-Tiba <sup>9</sup>	Autocontrole	Monitor de sintomas e carteira digital	Quênia
Atenção à saúde materno-infantil <sup>10</sup>	NurseConnect MumsConnect	Assistência de saúde e treinamento de mães	Programa de SMS	África do Sul
Profissionais da saúde	Switchboard <sup>11</sup>	Apoio de grupo	SMS e plataforma de ligações	Libéria Gana
Diversas doenças	mTrac	Cadeia de suprimentos de medicamentos e antifalsificação	Programa de SMS	Uganda
Diabetes Hipertensão Insuficiência cardíaca DPOC	AccuHealth <sup>12</sup>	Hospital clínico digital	Plataforma multicanal	Chile
Diversas doenças crônicas	WellDoc <sup>13</sup>	Controle de doenças para pacientes/profissionais de saúde	Aplicativo	EUA
Doenças crônicas	AxisMed <sup>14</sup>	Monitoramento remoto	Plataforma multicanal	Brasil
Hipertensão	eHTN.Tracker <sup>15</sup>	Rastreador de dados digitais de pacientes	Plataforma multicanal	Vietnã
Transtornos do desenvolvimento (saúde mental)	Sem nome <sup>16</sup>	Identificar e auxiliar famílias	Sistema de resposta de voz interativo por telefone celular	Paquistão
Depressão, ansiedade	MoodGym <sup>17</sup>	Promoção e tratamento	Psicoterapia baseada na internet	Austrália
Ansiedade Depressão	BigWhiteWall <sup>18</sup>	Comunidade de apoio entre pares	Plataforma baseada na internet	Reino Unido
Psicose	Silver Linings <sup>19</sup>	Participação no tratamento	Aplicativo	Reino Unido

### Qual é a função dos aplicativos no controle das DNTs?

Devido à alta penetração dos smartphones e ao uso de aplicativos nesses dispositivos, foram desenvolvidos muitos aplicativos para controlar as DNTs, como os do setor público e privado mencionados na tabela acima, entre muitos outros.



### Qual é a função do **SMS** no controle das DNTs?

Em regiões e populações onde o acesso a smartphones é muito baixo, mas o acesso a telefones celulares básicos é alto, as mensagens de texto (SMS) podem ser um recurso muito útil para enviar mensagens associadas ao controle das DNTs. Algumas experiências, como a iniciativa *Be He@lthy, Be Mobile*<sup>5</sup> da OMS, englobam diversas DNTs, com assuntos como a cessação do tabagismo, lembretes de consultas como seguimento para pessoas com diabetes, câncer e cuidados materno-infantis. Essas iniciativas almejam o autocontrole, aproximam os profissionais de saúde dos pacientes, e servem até para treinar profissionais de saúde. Elas também foram usadas em atividades de vigilância de saúde pública.

### Qual é a função dos **dados em grande volume** no controle das DNTs?

Por si sós, os dados em grande volume não são tecnologias da informação e da comunicação (TIC). Na realidade, as TIC são fontes que podem produzir, quando agrupadas, uma quantidade enorme de dados que poderiam ser classificados como o que se denomina dados em grande volume, ou “big data”. Algumas iniciativas de controle das DNTs procuraram analisar grandes volumes de dados gerados por diversos canais, como plataformas on-line ou móveis.

### Qual é a função das **tecnologias vestíveis** no controle das DNTs?

As tecnologias vestíveis podem servir de apoio para o autocontrole de pessoas que vivem com uma DNT. Os indicadores, incluindo pressão arterial, frequência cardíaca, passos, saturação de oxigênio, padrões de sono ou exercício físico, entre outros, podem ser monitorados em tempo real por meio de dispositivo vestíveis, como braceletes ou relógios inteligentes. É sempre importante comprovar a autorização oficial e o nível de precisão do dispositivo.

### Qual é a função da **inteligência artificial (IA)** no controle das DNTs?

A IA, em especial o aprendizado de máquinas, pode aprimorar todas as ações relacionadas ao autocuidado de pessoas com DNTs. Os algoritmos de IA podem melhorar o controle do estado de saúde de uma pessoa, graças ao conhecimento constantemente autogerado que é produzido pelo processamento de milhões de dados e a ferramentas que aprendem sozinhas. Assim, com ferramentas de IA, os pacientes podem melhorar o autocontrole de suas doenças e definir suas próprias metas de atividade física ou dieta com base nas suas características pessoais. Ela também permite aos profissionais e instituições de saúde identificar padrões para desenvolver medidas de saúde pública e para melhorar a medicina de precisão.

### Como várias soluções digitais podem ser integradas para melhorar o **controle das DNTs**?

#### Exemplos de estratégias nacionais

DNT	Nome	Tipo	Tecnologia	País
Diabetes	Estratégia de	Diagnósticos remotos e comunicação	Telefones	Brasil



Hipertensão Educação em saúde	Saúde da Família <sup>20</sup>	em tempo real com a clínica	celulares, tablets	
Obesidade Diabetes	Salud Móvil <sup>21</sup>	Comunicação personalizada com pacientes e profissionais de saúde	Mensagens de texto SMS	México
Diversas doenças	eGabon <sup>22</sup>	Governo eletrônico com intervenções de saúde digital	Plataforma multicanal	Gabão

## Informações adicionais e referências

1. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (disponível em espanhol)
2. <https://www.who.int/es/news-room/facts-in-pictures/detail/mental-health> (disponível em espanhol)
3. <https://www.novartisfoundation.org/sites/www.novartisfoundation.org/files/2018%20-%20The%20promise%20of%20Digital%20Health%20-%20full%20report.pdf> (disponível em inglês)
4. <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/power-digital-tools-transform-mental-health-care-depression-anxiety/> (disponível em inglês)
5. <https://www.who.int/ncds/prevention/be-healthy-be-mobile/countries/en/> (disponível em inglês)
6. <https://salud.carlosslim.org/innovacion/casalud/> (disponível em espanhol)
7. <https://www.vitality.co.uk/app/> (disponível em inglês)
8. <http://www.babyl.rw/> (disponível em inglês)
9. [https://www.pharmaccess.org/activity/mobile\\_health/](https://www.pharmaccess.org/activity/mobile_health/) (disponível em inglês)
10. <http://www.health.gov.za/index.php/mom-connect#nurseconnect> (disponível em inglês)
11. <https://mangrove-web.com/work/switchboard-health/> (disponível em inglês)
12. <https://www.accuhealth.cl/> (disponível em inglês)
13. <https://www.welldoc.com/> (disponível em inglês)
14. <https://www.portalaximed.com.br/>
15. <https://www.novartisfoundation.org/sites/www.novartisfoundation.org/files/2018%20-%20WCC%20-%20Making%20digital%20technology%20and%20data%20work%20for%20better%20hypertension%20management.pdf> (disponível em inglês)
16. [https://www.researchgate.net/publication/284547010\\_Model\\_for\\_Service\\_Delivery\\_for\\_Developmental\\_Disorders\\_in\\_Low-Income\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/284547010_Model_for_Service_Delivery_for_Developmental_Disorders_in_Low-Income_Countries) (disponível em inglês)
17. <https://www.mhinnovation.net/innovations/moodgym> (disponível em inglês)
18. <https://www.bigwhitewall.com/?lang=en-us> (disponível em inglês)
19. <https://www.silverliningapp.com/> (disponível em inglês)
20. [https://www.commonwealthfund.org/publications/case-study/2016/dec/brazils-family-health-strategy-using-community-health-care-workers?redirect\\_source=/publications/case-studies/2016/dec/brazil-family-health-strategy](https://www.commonwealthfund.org/publications/case-study/2016/dec/brazils-family-health-strategy-using-community-health-care-workers?redirect_source=/publications/case-studies/2016/dec/brazil-family-health-strategy) (disponível em inglês)
21. [https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/presenta\\_final\\_salud\\_movil\\_portal.pdf](https://funsalud.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/presenta_final_salud_movil_portal.pdf) (disponível em espanhol)
22. <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P132824> (disponível em inglês)
23. <http://mhealth.jmir.org/2018/1/e23/> (disponível em inglês)
24. <https://www.nature.com/articles/s41746-019-0188-8> (disponível em inglês)
25. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp2003539> (disponível em inglês)
26. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512> (disponível em inglês)
27. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752> (disponível em espanhol)
28. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512> (disponível em inglês)
29. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51752> (disponível em espanhol)

## Informações de contato

Silvana Luciani • Email: [lucianis@paho.org](mailto:lucianis@paho.org)

Marcelo DAgostino • Email: [dagostim@paho.org](mailto:dagostim@paho.org)

## Colaboração interprogramática

Esta ficha informativa foi preparada por meio da colaboração entre os Departamentos de **Doenças Não Transmissíveis e Saúde Mental (NMH)**, **Sistemas e Serviços de Saúde (HSS)** e **Evidência e Inteligência para Ação em Saúde (EIH)** da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS).



## **Agradecimentos**

Preparado em colaboração com a **Divisão de Proteção Social e Saúde do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**; o **Departamento de Informática Médica do Hospital Italiano de Buenos Aires** (Centro Colaborador da OPAS/OMS para sistemas de informação e saúde digital); a **Universidade Aberta da Catalunha** (centro colaborador OPAS/OMS para saúde digital); o **Centro de Informática em Saúde da Universidade de Illinois nos EUA** (centro colaborador OPAS/OMS para Sistemas de Informação em Saúde); o **Laboratório de Inovação Tecnológica na Saúde Pública do Departamento de Saúde Pública da Universidade de Buenos Aires**; a **Rede Centro-Americana de Informática em Saúde (RECAINSA)**; e a **Rede de Especialistas em Sistemas de Informação para a Saúde (IS4H)** da OPAS.

OPAS/EIH/IS/COVID-19/20-0015

© Organização Pan-Americana da Saúde, 2020. Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

