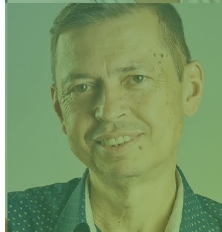




CARTILHA

 TUDO SOBRE

MEDICINA PERSONALIZADA NA AMÉRICA LATINA



**CARTILHA
MEDICINA PERSONALIZADA NA AMÉRICA LATINA**

Realização: Alianza Latina

IMAGENS E VETORES
Arquivo Abrale, Blink Studio e Shutterstock

2022

Índice

INTRODUÇÃO	PÁG.04
O QUE É MEDICINA PERSONALIZADA	PÁG.06
COMO UM CÂNCER SE DESENVOLVE	PÁG.07
MEDICINA PERSONALIZADA NA ONCOLOGIA	PÁG.08
A AMÉRICA LATINA ESTÁ PREPARADA PARA A MEDICINA PERSONALIZADA? ..	PÁG.16
REFERÊNCIAS	PÁG.21

INTRODUÇÃO

Na cartilha Medicina Personalizada na América Latina, desenvolvida pela Alianza Latina, você encontrará informações sobre o que é a Medicina Personalizada, como ela funciona para a prevenção e tratamento do câncer e como os países latino-americanos estão aplicando a técnica nos cuidados dos pacientes.

Essa abordagem médica vem ganhando cada vez mais espaço, especialmente nas doenças raras e no câncer, por conta dos benefícios que ela pode trazer para quem está sendo cuidado e para a gestão da saúde.

Entretanto, para que a medicina de precisão (como também é chamada) possa ser implementada de forma ampla e concreta é preciso que os governos estejam preparados, tanto na questão tecnológica, quanto na regulamentação.

Aqui, iremos expor quais são os fatores que mais influenciam para um país estar, ou não, pronto para disponibilizar tal medicina à população e como a América Latina está trabalhando esses quesitos.

ALIANZA LATINA

Colaboração em rede para melhorias na Saúde

- **Sobre** - Criada em 2006, a Alianza Latina é um programa de trabalho em rede conduzido pela Abrale (Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia), organização social sem fins lucrativos com sede no Brasil, que busca proporcionar a seus mais de 120 membros um espaço de diálogo e aprendizado. O objetivo é oferecer às associações de apoio ao paciente da América Latina o compartilhamento de ideais e missões similares, para que juntas mudem o cenário da saúde no continente.
- **Missão** - A missão da Rede é promover a capacitação, profissionalização e cooperação entre líderes de advocacy de organizações sociais que representam pacientes com doenças crônicas não transmissíveis, raras e graves, para melhorar, de forma contínua, a qualidade de vida dos mais de 12 milhões de pacientes latino-americanos alcançados.



Alianza.Latina.Red



RedAlianzaL



Alianza Latina



O QUE É A MEDICINA PERSONALIZADA?

Há uma frase muito falada por pessoas da área da saúde, principalmente na Oncologia, que diz que “cada paciente é único, assim como cada doença é única” e é baseada nessa ideia que a Medicina Personalizada, também chamada de medicina de precisão, funciona. Essa é uma abordagem médica que combina informações clínicas com dados genéticos para identificar, prevenir e tratar algumas patologias, como o câncer.

Ao comparar a Medicina Personalizada com a individualizada e, principalmente, com a tradicional, as vantagens e benefícios da primeira se destacam. Isso acontece porque, na medicina tradicional, todas as pessoas que são diagnosticadas com o mesmo tipo de câncer são submetidas a tratamentos iguais. Com isso, alguns pacientes respondem bem à terapia, enquanto outros podem não responder e, até mesmo, ter efeitos colaterais intensos.



Já na medicina individualizada, começa a mudar um pouco de pessoa para pessoa, de acordo com os aspectos clínicos do indivíduo. Por exemplo, duas mulheres são diagnosticadas com câncer de mama. A princípio, a mesma quimioterapia seria indicada para ambas. Porém, o estado de saúde geral de uma delas está mais fragilizado, então um outro quimioterápico é indicado para ela ou uma terapia de suporte diferenciada é incluída no protocolo, para que a paciente consiga suportar a terapia.

Por outro lado, na medicina de precisão as escolhas são baseadas nas informações obtidas por meio da análise molecular do tumor e do DNA do paciente. Isso possibilita que os oncologistas e onco-hematologistas tomem decisões mais assertivas, podendo evitar que um câncer se desenvolva ou oferecendo melhores resultados e melhor qualidade de vida para quem está em tratamento. Além de também otimizar a utilização dos recursos, ajudando na gestão dos hospitais.

Antes de aprofundar em como essa abordagem funciona e como está o acesso a ela na América Latina, é importante lembrar alguns pontos sobre o surgimento de uma neoplasia maligna.

COMO UM CÂNCER SE DESENVOLVE

No ciclo de vida de uma célula saudável, ela “nasce”, desempenha sua função e, depois de ficar “velha”, sofre a morte celular programada, chamada de apoptose. Se em algum momento desse processo a célula passar por eventos genéticos e moleculares que afetem a sua proliferação e diferenciação, ela pode vir a se transformar em uma célula cancerosa.

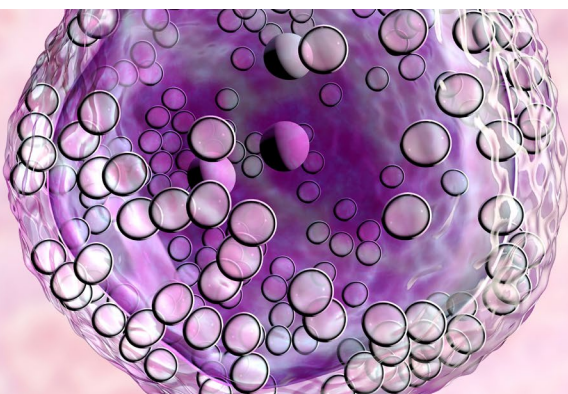
Há dois grupos de genes envolvidos no processo de desenvolvimento do câncer: os proto-oncogenes, que se transformam em oncogenes, e os genes supressores de tumor. Importante salientar que o surgimento da doença também está relacionado com falhas dos mecanismos de compensação celular e do sistema imune.

Os proto-oncogenes estão presentes em todas as pessoas. Eles são responsáveis por dar início ao processo de multiplicação celular. Quando sofrem uma mutação e passam a ser considerados como genes “ruins”, recebem o nome de oncogenes. São eles que causam a produção excessiva e descontrolada de células doentes.

O terceiro grupo, os genes supressores de tumor, como o próprio nome indica, “bloqueiam” o surgimento do câncer. A inativação ou mutação desses genes possibilita o crescimento descontrolado das células, o que leva a um maior risco da pessoa desenvolver um câncer.

Há diversos mecanismos dentro do corpo humano para impedir que as células com DNA mutado se repliquem. Mas caso elas consigam escapar de todas essas barreiras, o câncer passa a se desenvolver.

Portanto, o surgimento e o crescimento de um tumor estão totalmente ligados à mutação genética, seja ela adquirida ou herdada.



MEDICINA PERSONALIZADA NA ONCOLOGIA

O conceito da Medicina Personalizada nasceu nos anos 70, nos Estados Unidos, durante a “Guerra Contra o Câncer”, período no qual o governo norte-americano investiu muito dinheiro em pesquisas na Oncologia para descobrir como a doença funcionava, a fim de criar várias terapias-alvo e também encontrar a cura.

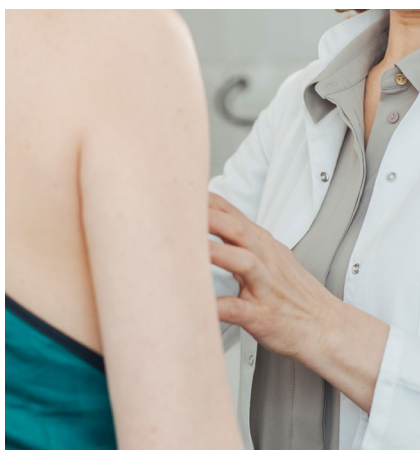
O princípio dessa abordagem médica é utilizar os dados e informações genéticas de um paciente para desenvolver os cuidados que serão aplicados nele. Como as neoplasias malignas surgem a partir de mutações genéticas, viu-se que era possível, e benéfico, criar estratégias tanto para prevenir o aparecimento de tumores, quanto para tratar essas doenças.

Prevenção do câncer

1 em cada 10 casos de câncer está relacionado com mutações hereditárias (herdadas da família). Para essas situações, a Medicina Personalizada pode começar a atuar antes mesmo da doença se desenvolver. Isso acontece porque tal abordagem médica permite estudar o genoma de cada pessoa e identificar se ela possui algum dos genes que aumenta a predisposição a ter um tumor.

Em situações nas quais descobre-se que aquele indivíduo possui a mutação, uma série de ações reais, como exames e procedimentos, são indicadas para prevenir a doença e/ou diagnosticá-la mais cedo.

Um caso que se tornou internacionalmente conhecido, e é um bom exemplo de como a Medicina Personalizada pode atuar na prevenção, é o da atriz norte-americana Angelina Jolie. Sua mãe havia morrido em decorrência de um câncer de mama e, após fazer um sequenciamento genético, Angelina descobriu que possuía mutação no gene BRCA1. A presença dessa anormalidade representa uma chance de 85% de desenvolver um tumor nas mamas. Como medida preventiva, a atriz realizou uma mastectomia dupla (retirada dos seios), reduzindo a probabilidade para 5%.



Já no caso do câncer de intestino, que na maioria das vezes é hereditário, pode-se optar por mudar a estratégia de rastreamento. Então, para um indivíduo que tem histórico familiar para a doença ou que foi identificada presença de uma mutação relacionada, a orientação para a realização da colonoscopia tende a ser diferenciada. Enquanto a população em geral, que não tem nenhuma questão de saúde no sistema digestório, deve fazer esse exame a partir dos 50 anos e repeti-lo a cada 10, quem tem uma maior chance de desenvolver uma neoplasia na região pode precisar fazer a partir dos 25 anos e repetir anualmente. Dessa forma, é possível detectar qualquer lesão maligna precocemente e iniciar o tratamento o quanto antes, aumentando as chances de cura.

Entretanto, não são todas as pessoas que devem buscar um aconselhamento genético ou mesmo realizar o sequenciamento genético. Esse tipo de análise somente é recomendada para quem tem vários casos de um tipo de câncer na família, e que aconteceu em pessoas com menos de 50 anos. Por exemplo: pai, tio e avô, do mesmo lado da família, com menos de 50 anos, foram diagnosticados com tumor no intestino. Ou mãe, tia e avó descobriram um câncer de mama com menos de 50 anos. O mesmo vale para outros tipos de neoplasia maligna.

Tratamento adequado

■ Testes Farmacogenéticos

Por meio desses exames é analisado como os genes do paciente impactam no desempenho dos medicamentos, ou seja, como o organismo daquela pessoa reage a determinados remédios. Esse teste é importante porque cada pessoa metaboliza os tratamentos de uma forma diferente, assim uma pode reagir bem e ter bons resultados, já outra pode ter efeitos colaterais intensos e nenhum benefício.

Após realizar o teste farmacogenético, o médico consegue prescrever os medicamentos mais eficientes, menos tóxicos e que causem menos reações adversas logo no início da terapia, tornando o processo mais rápido e impactando menos na qualidade de vida.

Em um exemplo mais prático, como vimos, uma pessoa pode absorver um remédio mais rapidamente. Isso significa que ela precisa receber uma dose mais alta para que a terapia funcione conforme o esperado. O contrário também é válido: quem absorve mais lentamente, tende a ficar com aquela substância por mais tempo no organismo, aumentando as chances de efeitos colaterais aparecerem.

Esses testes tendem a ter um preço alto, porém a sua realização ajuda a reduzir o valor do tratamento como um todo. Na medicina tradicional, o médico responsável só irá procurar outras opções caso o paciente não responda bem ao tratamento inicial ou se aparecerem efeitos colaterais intensos. Já com os exames farmacogenéticos, é possível saber, antes mesmo de iniciar a medicação, como o organismo do paciente reagirá a ela. Então, além do tratamento levar menos tempo para fazer efeito, o serviço de saúde não gasta com terapias que não geram resultado.

■ Terapias-alvo

Antigamente, o objetivo da biópsia no momento do diagnóstico era apenas para fazer uma análise morfológica e dar o nome da doença. Hoje em dia, na Medicina Personalizada, a biópsia também tem a função de oferecer informações sobre a genética do câncer. Para isso, acrescentou-se uma nova etapa, a análise molecular, que serve para sequenciar o DNA de alguns genes do tumor e identificar se ele é elegível para um tratamento de precisão. Em outras palavras, essa nova análise identifica qual mutação transformou a célula saudável em cancerígena e faz o tumor evoluir, e verifica se é possível atacá-la durante a terapia.



Ainda hoje a quimioterapia e a radioterapia são tratamentos amplamente utilizados para grande parte dos cânceres, porém o grande problema é que ambas são inespecíficas e, apesar do avanço no tratamento radioativo, elas ainda são tóxicas para um grande número de células saudáveis.

A terapia-alvo funciona, justamente, de forma oposta. Por meio da análise molecular é possível identificar qual mecanismo faz com que aquele tumor sobreviva e quais fatores só existem nas células cancerosas e que, sem eles, o câncer não consegue sobreviver. Esses fatores podem ser uma molécula, gene, enzima ou hormônio e são chamados de biomarcadores, isto é, marcadores biológicos. Assim, as terapias-alvo atuam somente e diretamente naquela característica, não afetando as células saudáveis.

O mecanismo de ação desses tratamentos pode ser dividido destas principais maneiras:

- Bloqueio das proteínas que são geradas pela mutação genética
- Inibição do crescimento do tumor ao bloquear ou desligar os mecanismos que fazem as células cancerosas crescerem e se dividirem
- Impedimento para que as células sobrevivam mais tempo que o normal
- Estímulo do sistema imune a destruir os tecidos doentes
- Impedimento do surgimento de novos vasos sanguíneos, que ajudam a nutrir o tumor
- Depósito de substâncias tóxicas e letais no interior das células cancerosas

Um exemplo de como essa estratégia vem mudando o cenário na Oncologia é o tratamento do câncer de pulmão. Antigamente, todos os pacientes diagnosticados com câncer primário de pulmão eram tratados da mesma forma, normalmente com quimioterapia. 30% dessas pessoas apresentavam alguma resposta, outros não tinham resposta alguma (o tumor não progredia, nem regredia) e alguns tinham somente os efeitos colaterais (cerca de 30%), sem nenhuma resposta da doença à quimioterapia.



Depois que esse tipo de câncer começou a ser estudado, descobriu-se que há diversos subtipos de tumores de pulmão que possuem diferentes biomarcadores e que é possível utilizar essa informação para direcionar o tratamento. Agora, somente uma parte desses pacientes, aqueles que respondem à quimioterapia, realizam esse tipo de intervenção terapêutica, e quem faz o tratamento com as terapias-alvo obtém taxas de resposta acima de 70%, com efeito colateral menos intenso e tempo de controle da doença maior.

Por ser um tratamento tão específico, seu desenvolvimento é complexo, uma vez que envolve, em primeiro lugar, identificar qual mutação está relacionada com aquele tipo exato de câncer e, em segundo lugar, criar uma medicação que atue nessa anomalia genética. Vale reforçar que, como o próprio nome indica, cada terapia age em um alvo, ou seja, o medicamento que serve para um subtipo de câncer não, necessariamente, terá o mesmo efeito em outro subtipo.

As chances de cura com a terapia-alvo variam muito de acordo com o medicamento e com o tipo do câncer. Porém, em geral, ela consegue diminuir consideravelmente o tamanho do tumor ou controlar sua progressão, oferecendo uma boa qualidade de vida para o paciente.

Os medicamentos podem ser administrados via oral ou intravenoso, por meio de agulhas diretamente na veia do paciente, como é o caso dos anticorpos monoclonais.

■ **Imunoterapia**

A imunoterapia é um conjunto de terapias que fazem uso de algum fator do sistema imunológico do próprio paciente para tratar o câncer. Dessa forma, ela potencializa ou bloqueia processos do próprio sistema imunológico da pessoa para fazer com que ele passe a atacar o câncer.

A grande vantagem desse tratamento é que por ser uma terapia biológica, ele tende, de uma maneira geral, a poupar as células saudáveis. Há ainda o benefício da possibilidade de combinar a imunoterapia com a quimioterapia, gerando resultados ainda melhores. Isso acontece porque, como são mecanismos diferentes, é possível ter uma adição de benefícios sem ter aumento de toxicidade. As quimio-imunoterapias são, hoje, uma realidade para todos os linfomas B, para leucemia linfóide crônica e para uma parte das leucemias linfóides agudas.

Geralmente, esses medicamentos são administrados via intravenosa e costumam causar efeitos colaterais menos intensos. As reações adversas variam bastante de acordo com os medicamentos usados, mas as principais são:

- Diarreia
- Tosse
- Manchas e coceira na pele
- Dor e inchaço nas articulações
- Hiper ou hipotireoidismo
- Neuropatia periférica
- Neurotoxicidade



Há alguns tipos de imunoterapia e cada um funciona de uma maneira diferente. Dentre os principais estão:



Anticorpo monoclonal

Quando uma substância desconhecida invade o corpo humano, uma das estratégias que o organismo utiliza para se defender é a produção de anticorpos. Os anticorpos são proteínas específicas responsáveis por ajudar o sistema imunológico a reconhecer essa substância desconhecida, chamada de antígeno.

Os anticorpos circulam pelo organismo até encontrarem os antígenos e, em seguida, se ligam a eles. Depois de interligados, eles recrutam outras partes do sistema imunológico para destruir as células que têm esse antígeno.

Com o avanço da tecnologia na Medicina, tornou-se possível produzir anticorpos em laboratório e definir quais alvos eles precisam procurar e combater, como os antígenos presentes nas células cancerígenas.

Há os **anticorpos monoclonais recombinantes**, que são os mais comuns e cuja função é atacar uma proteína específica presente nas células doentes; os **anticorpos monoclonais conjugados**, responsáveis por ajudar a transportar os tratamentos, como quimioterapia e radioterapia, diretamente para o interior dos tumores, fazendo com que as terapias atinjam essas células com mais precisão; e os **anticorpos monoclonais biespecíficos**, que se ligam a dois anticorpos diferentes. Essa última é produzida a partir de dois anticorpos monoclonais diferentes, por isso ela possui dois tipos de alvos: os linfócitos T, do corpo do paciente, e a célula tumoral. O medicamento faz com que essas duas células se aproximem para gerar uma resposta imunológica e fazer com que os linfócitos enxerguem com mais facilidade quais células precisam destruir.

Bloqueadores de check-point

Esse é um outro tipo de imunoterapia. Para escapar do sistema imunológico, a célula tumoral expressa uma proteína. Ao bloquear essa proteína (ou o receptor dessa proteína) é possível gerar uma resposta imune. É exatamente fazendo um desses bloqueios que os inibidores de check-point atuam. Isso é feito, principalmente, por um eixo chamado PD1PDL1.

Os nossos linfócitos expressam um receptor chamado PD1 e as células tumorais expressam uma proteína chamada PDL1, que é o ligante do PD1. Grande parte dos tumores usam essa via para escapar da nossa resposta imunológica, expressando de maneira exagerada o PD1.

Os bloqueadores de check-point fazem com que o corpo potencialize a resposta imunológica, normalizando e evitando o escape imunológico da célula tumoral.



Inibidores de tirosina-quinase (ITKs)

Esses são medicamentos de uso oral que têm como função bloquear as atividades das enzimas tirosina-quinase. O mecanismo de ação desses medicamentos funciona justamente inibindo (bloqueando) a enzima tirosina-quinase. Ou seja, na superfície da célula acontecem uma série de sinalizações, que são responsáveis pela transformação das células neoplásicas, e o ITKs agem interrompendo essas sinalizações.

Justamente por atuarem de forma específica, os inibidores tendem a causar efeitos colaterais diferentes e menos intensos quando comparados com a quimioterapia tradicional, que por não ter uma ação direcionada, também acaba danificando as células saudáveis.

CAR-T CELL

Esse tratamento é feito por meio de células de defesa do organismo que são extraídas e modificadas em laboratório. Apesar de não ser exatamente um medicamento, é considerada uma terapia-alvo.

Os linfócitos do paciente são retirados do organismo por meio de um processo chamado aférese e, em seguida, são modificados em laboratório para que eles passem a reconhecer, de forma mais específica, as células doentes. Depois que essa etapa foi concluída, os linfócitos T modificados são inseridos no corpo do paciente. Quando já estão no organismo, eles se multiplicam normalmente, mas com a diferença que agora todos terão o “poder” de reconhecer com mais facilidade as células do câncer. Uma vez que encontram as células doentes, eles disparam uma série de proteínas que são letais.

Tratamento agnóstico

Essa é uma terapia de Medicina Personalizada que pode ser usada para tratar diversos tipos de cânceres, independentemente do tipo ou de qual local do corpo ele se desenvolveu. Um tratamento agnóstico de tumor trata qualquer tipo de neoplasia maligna, desde que esta tenha um alvo molecular em comum que a droga possa combater.

Dessa forma, o foco continua sendo a mutação genética, porém a ideia é achar uma anomalia genética que está presente em diversos tipos de tumores. Assim, a terapia continua agindo somente nas células doentes, mas serve para combater mais de uma doença.

Um exemplo é a presença da fusão do gene NTRK, presente em uma minoria de cânceres de diversos órgãos, mas que respondem universalmente a uma medicação que alveja esta fusão.

A AMÉRICA LATINA ESTÁ PREPARADA PARA A MEDICINA PERSONALIZADA?

Enquanto para alguns países a resposta dessa pergunta é sim, para outros, essa abordagem médica ainda é uma realidade bem distante.

Há alguns parâmetros que um país precisa seguir para ser considerado apto a trabalhar com a Medicina de Precisão:

Informação em saúde e TI - Este critério analisa as condições dos dados gerados, da infraestrutura e do conhecimento técnico de um país.



Serviços de saúde - O indicador avalia os processos organizacionais e a entrega de serviços que possam impulsionar a Medicina Personalizada.

Tecnologias personalizadas - É observado quais são os novos dispositivos, aplicativos, plataformas e mecanismos pelos quais se pode avançar na questão do reembolso dos procedimentos das Tecnologias em Saúde.

Contexto político - Representa o compromisso dos governos, por meio dos Ministérios da Saúde, em mudar os marcos regulatórios para facilitar e agilizar a aprovação, precificação e disponibilização dos testes e medicamentos personalizados.

Cada país da América Latina foi analisado de acordo com esses parâmetros, recebeu uma nota para cada um deles e, ao final, as notas foram somadas. Os 10 primeiros países do ranking, e suas respectivas notas, são esses:

-  1º. Uruguai (66)
-  2º. Chile (63)
-  3º. Costa Rica (59)
-  4º. México (53)
-  5º. Argentina (44)
-  6º. Colômbia (44)
-  7º. Brasil (39)
-  8º. Panamá (37)
-  9º. Peru (33)
-  10º. Equador (33)

Vale ressaltar que notas de 0 a 39 são consideradas desfavoráveis para a implementação da Medicina Personalizada no país, de 40 a 64 intermediárias e 65 a 100 favoráveis.



Principais desafios

1. Alto custo

Como o desenvolvimento e a aplicação da Medicina Personalizada envolve um arsenal tecnológico inovador, os testes e medicamentos tendem a chegar no mercado com um valor bastante elevado. O preço em si de cada teste e medicamento varia de item para item. Um teste genético pode, também, depender das políticas de tributação de cada país.

2. Equidade no acesso

Antes mesmo de pensar na medicina de precisão, é preciso garantir que todas as pessoas tenham acesso aos exames e serviços básicos, o que não acontece em muitos países. Ao entrar na questão da disponibilidade dos testes genéticos, exames moleculares e terapias-alvo, a desigualdade se torna ainda mais clara, pois a maioria deles somente está aprovada e implementada nos setores privados de Saúde, o que dificulta o acesso a grande parte da população.

No Brasil, por exemplo, 75% das pessoas dependem do serviço público de saúde, que apesar de oferecer alguns medicamentos, ainda está muito longe do que é oferecido para quem tem plano de saúde ou utiliza serviços particulares. Os convênios já são obrigados a cobrir 23 tipos de testes genéticos.

3. Interesse político

Ao falar da América Latina, nos referimos a países com diferentes recursos, contextos e gaps na área da Saúde. Por exemplo, enquanto no Equador o foco dos investimentos está em reduzir as taxas de mortalidade materna e neonatal, no Brasil está em unificar os sistemas de informação para possibilitar um acompanhamento das pessoas ao longo de suas vidas.

Então, os governantes tendem a enxergar essas outras questões como prioritárias e deixam o investimento na Medicina Personalizada de lado. Isso acontece pois muitos não conhecem os benefícios que a abordagem médica pode trazer, por isso consideram que os riscos e o custo são maiores que as vantagens.

Além disso, o investimento na medicina de precisão pode levar alguns anos para dar retorno. Sendo assim, não é uma medida que gera, imediatamente, grande visibilidade e não há garantias que o próximo governante dará continuidade na implementação.

4. Iniciativas generalizadas

Em vez de investir em projetos que sejam sólidos, contínuos e que possam virar políticas públicas na área, os países têm criado programas mais isolados e específicos. Esses programas podem ser um passo inicial e ajudar pacientes com certos cânceres, mas é preciso desenvolver projetos que implementem a Medicina Personalizada de forma mais ampla, para que ela possa ter um maior impacto positivo.

5. Regulamentação

O tempo que as entidades regulamentadoras levam para avaliar se as novas terapias-alvo são eficazes e seguras é alto. Na Argentina, no Brasil, na Colômbia e no México, o tempo para conduzir os testes necessários e obter a aprovação de um novo medicamento é maior do que o tempo necessário para obter a aprovação original. Com exceção do Brasil, esse tempo está aumentando.

Outro problema é que as leis não acompanharam os avanços tecnológicos. Isso dificulta, pois nem sempre há regulamentação para analisar os novos medicamentos que chegam, afetando no tempo para a aprovação e, até mesmo, dificultando que o tratamento entre nos mercados latinos. Para que a Medicina Personalizada possa funcionar, também é fundamental que existam leis relacionadas à segurança de dados dos pacientes que funcionem corretamente.

6. Registros eletrônicos de saúde (EHR)

Alguns dos países da América Latina já avançaram bastante nesse quesito, mas ainda há muito a ser feito.

Em 2017, os índices de adoção de registros eletrônicos de saúde indicaram que o Chile possuía 74% das suas instalações equipadas com algum tipo de EHR. Em segundo lugar estava o Uruguai, com 63%, seguido pela Costa Rica, com 61%. Na Guatemala o nível era de 54%, na Colômbia, de 50%, na República Dominicana, de 42%, no Peru, de 36%, na Bolívia, de 18% e, por último, na Argentina, com 17%.

Porém, desde então, muita coisa mudou e a Costa Rica, por exemplo, possui um registro, o Expediente Digital Único de Saúde (EDUS), universal e acessível para todos os pacientes por meio de um aplicativo para celular.

Embora a penetração da tecnologia tenha aumentado, ainda não está tão difundida em todos os países.

7. Baixo conhecimento sobre a Medicina Personalizada

Isso vale tanto para os médicos, quanto para os pacientes.

De um lado, temos os profissionais de saúde, que nem sempre estão cientes dos benefícios que essa abordagem médica pode trazer - e no caso dos médicos generalistas, eles não se sentem confortáveis em trabalhar com esses testes e tratamentos.

Do outro lado, há o desconhecimento por parte dos pacientes. Poucos sabem da existência desse tipo de abordagem e/ou realmente entendem como ela funciona.

Como melhorar o cenário

Para que o acesso à Medicina Personalizada na América Latina aconteça de maneira adequada, é preciso melhorar a equidade no acesso à saúde geral, em especial na promoção, prevenção e tratamento de doenças crônicas; aumentar o uso da inteligência artificial nos serviços de saúde, o acesso à internet e telemedicina e investir na educação digital; aumentar a quantidade de médicos especialistas e profissionais de saúde; aumentar o financiamento; melhorar a integração entre os setores públicos e privados de saúde para favorecer a colaboração e a continuidade da atenção médica.

Para que tudo isso possa acontecer, é preciso mudar a forma que os tomadores de decisão pensam a respeito dela. É necessário deixar de enxergar o preço dos testes e medicamentos como custo e passar a vê-los como investimento, já que, na verdade, além de melhorar a qualidade de vida dos pacientes, ajuda a reduzir os recursos utilizados no tratamento oncológico.

As associações de pacientes têm um papel muito importante de divulgar informações sobre como a Medicina Personalizada funciona para que mais pessoas conheçam a abordagem; de defender que os testes e medicamentos sejam aprovados e estejam amplamente disponíveis; e de engajar outros pacientes nessa defesa. As organizações da América Latina interessadas na medicina de precisão devem se aproximar dos grupos de pacientes para trabalhar com eles.

REFERÊNCIAS

<https://www.youtube.com/watch?v=suZS-dHvGM4&t=2393s>
<https://revista.abrale.org.br/medicina-personalizada/>
<https://revista.abrale.org.br/imunoterapia-o-que-e-e-como-funciona/>
<https://revista.abrale.org.br/inibidores-de-tirosina-quinase-sao-importantes-na-oncologia/>
<https://centrodeoncologia.org.br/sua-saude/medicina-personalizada-avanca-no-pais/>
<https://summitsaude.estadao.com.br/novos-medicos/o-que-e-medicina-personalizada-e-como-ela-pode-revolucionar-a-saude/>
<https://revista.abrale.org.br/medicina-personalizada/>
<https://distrito.me/blog/medicina-personalizada/>
<http://www.oncoguia.org.br/conteudo/o-que-e/6864/840/>
<https://saude.abril.com.br/tv-saude/entrevistas/medicina-personalizada-contr-o-cancer-mais-eficiencia-e-acessibilidade/>
<https://www.accamargo.org.br/pacientes/oncologia-personalizada>
<https://grupooncoclinicas.com/nossos-servicos/medicina-personalizada-e-tratamento-individualizado/>
<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/95-medicina-de-precisao-o-que-e-e-que-beneficios-traz>
<https://hilab.com.br/blog/medicina-de-precisao-o-que-e-quais-sao-os-beneficios-e-desafios/>
<https://venceonco.com.br/terapia-alvo-o-que-e-quais-sao-os-tipos-e-como-funciona/>
<https://grupooncoclinicas.com/tudo-sobre-o-cancer/tratamentos-para-o-cancer/terapia-alvo>
<https://www.oncomarkers.com.br/terapia-alvo/>
https://www.roche.com.br/content/dam/rochexx/roche-com-br/roche_brazil_rwd/pt_BR/Documentos/PT%20EIU%20Personalised%20medicine%20report.pdf
<https://oncologiagenetica.com.br/tratamento-agnostico-do-cancer-um-novo-passo-na-medicina-personalizada/>



49. World Health Organization Atlas of eHealth country profiles: the use of eHealth in support of universal health coverage: based on the findings of the third global survey on eHealth 2015. Geneva: WHO, 2016. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204523/9789241565219_eng.pdf;jsessionid=7C29FOC4619AO269D9A11633DFBD8C00?sequence=1.
- Patel P, McAuslane N, Liberti L R&D briefing 71: Trends in the regulatory landscape for the approval of new medicines in Latin America. London: Centre for Innovation in Regulatory Science, 2019. Available from: <http://docplayer.net/146295622-Trends-in-the-regulatory-landscape-for-the-approval-of-new-medicines-in-latin-america.html>.
66. Mayrides M, Ruiz de Castilla EM, Szelepski S. A civil society view of rare disease public policy in six Latin American countries. *Orphanet J Rare Dis.* 2020;15(1):60.
73. Global Health i. Electronic Medical Records Growing in Latin America [Internet]. Available from: <https://globalhealthintelligence.com/ghi-analysis/electronic-medical-records-growing-in-latin-america/>.
74. e-Health Reporter Latin America Se crea el Departamento de Salud Digital [Internet]. Available from: <https://ehealthreporter.com/es/noticia/se-crea-el-departamento-de-salud-digital/>
75. World Health Organization Global Health Expenditure Database [Internet]. Available from: <https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>.
76. e-Health Reporter Latin America E-Salud: Lo mas destacado de 2019 [Internet]. Available from: <https://ehealthreporter.com/es/noticia/e-salud-lo-mas-destacado-de-2019/>.
77. Goldfarb G Goldfarb G, Nasanovsky J, Krynski L, et al. Uso de tecnologías de la información y comunicación por pediatras argentinos. *Arch Argent Pediatr.* 2019;117(Supl 6):S264-S76.



Realização:



www.redalianzalatina.org
contacto@redalianzalatina.org
+55 11 3149 5190