



BOLETIM SOBRE VACINAS CONTRA A AIDS • WWW.IAVIREPORT.ORG

Em foco

Um novo modelo em teste

Modelo de teste de HIV adotado em Botsuana está agora sendo recomendado nos EUA

Há apenas alguns anos, Botsuana tinha um dos mais elevados índices de prevalência de HIV do mundo. A estimativa era de que 37% das pessoas na faixa etária de 15 a 49 anos no país estavam infectadas pelo HIV. Em 2002, o governo iniciou um programa de tratamento nacional para fornecer drogas anti-retrovirais (ARVs) a todas as pessoas infectadas pelo HIV necessitando de tratamento. Mesmo assim, um número muito pequeno de pessoas estava sendo beneficiado. Até 2004, de um total estimado de 110.000 pessoas que precisavam de tratamento com ARVs, apenas 17.500—meros 16%—estavam recebendo medicamentos. A baixa cobertura do programa se deve em parte ao fato de que a maioria das pessoas nunca havia sido testada para detecção de HIV, portanto, sequer sabia que estava infectada.

Tudo isso mudou radicalmente depois que Botsuana implementou um programa de teste de rotina para detecção de HIV, o primeiro deste tipo na África. Uma estratégia semelhante está sendo agora recomendada nos EUA como uma maneira de identificar as pessoas já infectadas e fortalecer os esforços de prevenção do HIV.

Todos concordam que a realização de mais testes de detecção de HIV trará muitos benefícios. O mais óbvio deles é a identificação das pessoas infectadas e seu encaminhamento imediato para serviços de tratamento e assistência médica. A maioria dos pesquisadores também concorda que, quando as pessoas sabem se estão ou não infectadas pelo HIV, a probabilidade de mudarem comportamentos para proteger seus parceiros ou a si próprias contra infecção futura é maior. Este tipo de mudança comportamental resultaria em um número menor de novas infecções. Porém, muitos pesquisadores, médicos e ativistas estão considerando com atenção

se há dinheiro e mão-de-obra suficientes nos EUA para assegurar que as pessoas HIV positivas identificadas através de testes de rotina sejam encaminhadas para programas de tratamento. “Precisamos medir nosso sucesso não apenas pelo número de testes ou diagnósticos, mas pelo número de pessoas que recebem cuidados e tratamento”, declarou Jeffrey Levi, diretor executivo da Trust for America’s Health, uma associação que monitora políticas públicas.

Superação de obstáculos

Um dos maiores obstáculos à realização de testes de detecção de HIV na região da África subsaariana é o estigma generalizado associado ao vírus. Outro é a disponibilidade limitada de medicamentos ARVs. Pesquisas demonstram que mais pessoas apresentam disposição para se submeter a testes de detecção de HIV quando sabem que poderiam receber tratamento com drogas anti-retrovirais. Felizmente, à medida que aumenta a disponibilidade de drogas anti-retrovirais nos países em desenvolvimento, um número cada vez maior de pessoas está sendo testado para detectar infecções pelo HIV. Na África do Sul, o número de pessoas que estão passando por testagem e aconselhamento voluntários (TAV) duplicou entre 2004 e 2005, quando o programa de tratamento do governo foi lançado. Outros países africanos, incluindo Lesoto e Malavi, também estão expandindo seus esforços em TAV. Até o final deste ano, Lesoto terá concluído uma campanha ambiciosa de TAV porta a porta que visa oferecer a todo cidadão um teste de HIV.

Todavia, o vínculo entre tratamento e teste não parece estar funcionando em Botsuana. Apesar de o governo fornecer drogas anti-retrovirais gratuitas, apenas 70.000 testes de HIV foram realizados até meados de 2003 no país, cuja população é de 1,7 milhões de pessoas. Em resposta a esta situação, o presidente Festus Mogae lançou uma iniciativa de teste de rotina de HIV em janeiro de 2004 na qual todas as pessoas que procuraram assistência médica foram testadas para detecção de

HIV, salvo as que especificamente se recusaram. A expectativa era que esta abordagem incentivaria mais pessoas a serem testadas ao eliminar parte do estigma associado à doença. A popularização do teste também ajuda a preparar as comunidades para ensaios de prevenção de HIV, como os realizados para vacinas e microbidas, nos quais os voluntários devem passar primeiro por triagem para detecção de HIV.

Em Botsuana, a realização de um número maior de testes também foi uma maneira de profissionais de saúde encaminharem as pessoas infectadas pelo HIV carentes ao programa nacional de tratamento. Em apenas dois anos, esta iniciativa gerou um progresso significativo. Shelia Tlou, ministra da saúde do país, comunicou que 70% das pessoas que precisam de drogas anti-retrovirais as recebem do governo (dados de agosto de 2006). Estudos também indicam que os testes de rotina contam com amplo apoio dos cidadãos de Botsuana. Entre 1268 adultos entrevistados em um estudo, 81% foram a favor de testes de rotina e a maioria (89%) considerou que esta abordagem ajudaria a eliminar os obstáculos aos testes de HIV.

A significativa virada de Botsuana foi aclamada como uma grande conquista por parte dos especialistas em saúde pública, e muitos começaram a recomendar este programa de testes de rotina como um modelo para outros países africanos. O Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids (UNAIDS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) modificaram suas diretrizes de testes de HIV, em parte devido aos resultados obtidos em Botsuana, para recomendar que outros países com altos índices de infecção pelo HIV lancem iniciativas de testes semelhantes. Agora um paradigma de testes de rotina para detecção de HIV, conhecido como “opt-out”, ou seja, o teste é realizado salvo se a pessoa manifestar expressamente que não deseja ser testada,

Neste número

Em foco

- Um novo modelo em teste

Notícias mundiais

- Dois testes de vacinas preventivas contra a Aids iniciados na África

Básicas

- Entendendo anticorpos neutralizantes

também está sendo recomendado pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, sigla em inglês) nos EUA, onde estima-se que 250.000 pessoas estejam atualmente infectadas pelo HIV e não sabem.

Tomando iniciativa

O programa de testes de rotina de Botsuana não foi o primeiro deste tipo. O modelo foi adotado anteriormente como uma maneira de identificar mulheres grávidas infectadas pelo HIV. Esta iniciativa resultou no tratamento de um maior número de mulheres durante a gravidez e ajudou a reduzir consideravelmente o número de bebês nascidos com HIV.

Segundo o relatório anual sobre a epidemia global publicado em dezembro pelo UNAIDS e pela OMS (www.unaids.org/en/HIV_data/epi2006), o número de pessoas que vivem com HIV/Aids aumentou em todas as regiões do mundo nos últimos dois anos. Nos EUA, todo ano, 40.000 pessoas são infectadas pelo HIV e, apesar dos esforços continuados de prevenção de HIV e das campanhas de saúde pública, o número de novas infecções não diminuiu nada nos últimos 15 anos.

Além disso, muitas dessas novas infecções estão sendo descobertas tardiamente—40% das pessoas nos EUA desenvolvem Aids no período de um ano depois de descobrirem que estão infectadas pelo HIV. A progressão da infecção inicial para o diagnóstico de Aids geralmente demora cerca de dez anos, portanto, é possível que estas pessoas estejam, sem saber, transmitindo o HIV a outras pessoas há muitos anos.

Neste sentido, o CDC revisou suas diretrizes sobre testes de HIV, recomendando agora que todas as pessoas nos EUA na faixa etária de 13 a 64 anos sejam testadas pelo menos uma vez para detecção de infecção pelo HIV como parte de sua rotina de assistência médica, independentemente de seus possíveis fatores de risco ou da prevalência de HIV na região em que residem. As pessoas consideradas com risco acrescido de infecção, incluindo homens que fazem sexo com homens e usuários de drogas injetáveis, devem ser testadas anualmente. Se as recomendações do CDC forem adotadas—o que, na maioria dos casos, exigiria a mudança das leis estaduais—um teste de HIV seria administrado junto com outros testes de rotina e não exigiria um formulário especial de consentimento livre e esclarecido (ver o artigo *Entendendo o consentimento livre e esclarecido* na seção *Básicas* do VAX de junho de 2005).

A integração de um teste para detecção de uma infecção viral já considerada intratável e altamente estigmatizada no conjunto de testes médicos de rotina reflete o progresso alcançado no tratamento da Aids nos países ricos ao longo

dos últimos 25 anos. Embora o uso de drogas anti-retrovirais ainda seja difícil devido a efeitos colaterais desagradáveis, os regimes de tratamento com drogas são agora muito mais simples e, para a minoria que tem acesso à terapia com estas drogas, transformou a Aids em uma doença crônica. A expectativa dos funcionários da rede de saúde pública dos EUA é de que tratar o diagnóstico de HIV/Aids como qualquer outra doença crônica ajudará a eliminar parte do estigma associado ao vírus, como parece ter ocorrido em Botsuana.

Outro motivo para introduzir um paradigma de testes de rotina agora é que nunca foi tão fácil ou barato testar mais pessoas. O surgimento de testes de HIV rápidos, muitos dos quais só exigem uma gota de sangue ou uma pequena amostra

Precisamos medir nosso sucesso não apenas pelo número de testes ou diagnósticos, mas sim pelo número de pessoas que recebem cuidados e tratamento.

Jeffrey Levi

de saliva, facilitou às clínicas a realização de mais testes de HIV. Além disso, é possível apresentar os resultados com muito mais rapidez, algumas vezes em cerca de apenas 20 minutos. Rochelle Walensky e seus colegas no Grupo de Pesquisa de Epidemiologia e Resultados do Centro de Pesquisa da Aids, na Universidade de Harvard, demonstraram que a introdução de testes de HIV de rotina passou a ser uma abordagem com bom custo benefício em todas as áreas com prevalência de HIV maior que 0,1%, que é o caso nos EUA.

Aconselhamento?

Uma grande preocupação entre os críticos do modelo de testes de rotina é que menos ênfase será dada à orientação antes e após o teste, que é um elemento fundamental do modelo TAV. Este aconselhamento ajuda as pessoas a se informarem melhor sobre o HIV, como é transmitido, e como podem reduzir o risco de serem infectadas ou transmiti-lo para outras pessoas.

Alguns argumentam que sem a orientação antes do teste as pessoas estarão mal

preparadas para as conseqüências de um diagnóstico de HIV e, posto que o aconselhamento após o teste provavelmente só será fornecido às pessoas que apresentarem resultado positivo no teste de detecção de infecção pelo HIV, aquelas que ainda não estão infectadas receberiam pouca orientação sobre como reduzir seus riscos no futuro. Bernard Branson, da Divisão de Prevenção de HIV/Aids do CDC diz que a meta inicial do CDC é dirigir seus esforços às pessoas que mais se beneficiariam da orientação sobre HIV. Há estudos que documentam como o aconselhamento sobre o HIV afeta comportamentos de risco individuais das pessoas que apresentam resultados positivos ao teste. O próprio CDC realizou o Projeto RESPECT (Respeito) em 1998, que concluiu que o uso de camisinhas era mais constante em grupos que haviam recebido aconselhamento antes e após o teste. As pessoas que receberam aconselhamento também apresentaram declínio acentuado no índice de ocorrência de outras doenças transmitidas sexualmente. No entanto, pouco se sabe sobre as diferenças de comportamento entre as pessoas com resultados positivos e as com resultados negativos. “É muito difícil encontrar estudos que examinem o impacto do aconselhamento nas pessoas que apresentam resultados negativos ao teste de HIV”, afirma David Holtgrave, professor do departamento de saúde, comportamento e sociedade da Universidade Johns Hopkins.

O aconselhamento para as pessoas não infectadas pelo HIV passará a ser ainda mais importante no futuro, à medida que outras ferramentas de prevenção do HIV passarem a estar disponíveis. Se a eficácia de outras opções, como microbicidas ou drogas que podem ser usados para prevenir a infecção pelo HIV (ver o artigo *Tratamento como prevenção* na seção *Em foco* do VAX de maio de 2006) for comprovada, o aconselhamento será uma maneira essencial de apresentar os benefícios e as limitações destas abordagens.

Mesmo na ausência de outras ferramentas de prevenção, informar as pessoas se estão ou não infectadas pelo HIV pode ajudar a reduzir o número de novas infecções pelo HIV. Os dados disponíveis indicam que o índice de transmissão de HIV entre as pessoas que conhecem sua situação atual em relação ao HIV (sabem se estão ou não infectadas) é de cerca de 2%, comparado com 9 a 11% entre as pessoas que não sabem que estão infectadas. Conseqüentemente, a adoção de testes de rotina tem recebido o apoio de muitos profissionais da área de saúde pública como uma maneira de não só vincular as pessoas aos serviços de tratamento e de assistência médica, mas também de fortalecer os esforços de prevenção do HIV.

Acesso ao tratamento

Por fim, como em Botsuana, o sucesso da iniciativa de testes de rotina do CDC será medido pelo número de pessoas vinculadas aos serviços de tratamento e assistência médica. No entanto, muitos questionam se os médicos e os sistemas de financiamento existentes atualmente nos EUA, como a Lei de Assistência Ryan White e os Programas de Assistência para Drogas contra a Aids, estão preparados para lidar com um fluxo maior de pessoas infectadas pelo HIV. As estatísticas indicam que a maioria das pessoas com HIV é considerada de baixa renda e apresenta menor probabilidade de ter seguro-

saúde particular que cubra o custo anual do tratamento com drogas anti-retrovirais —cerca de USD 12.000 a USD 15.000.

“Nós já temos um problema”, afirma Levi. “Já há muitas pessoas diagnosticadas com HIV que não estão recebendo assistência médica.” Ele estima que cerca de 250.000 pessoas nos EUA identificadas como infectadas não estão recebendo tratamento atualmente. Acrescentar mais duzentas e cinquenta mil pessoas infectadas pelo HIV ao sistema, muitas das quais precisam receber tratamento imediatamente, exigiria um nível de capacidade e financiamento significativamente maior. O CDC argumenta que a mera identificação

das pessoas infectadas pelo HIV não agrava o problema. “Cedo ou tarde a infecção pelo HIV se manifesta por si só”, afirma Branson. “As pessoas precisam de tratamento, quer ou não sejam diagnosticadas.”

A preocupação de alguns médicos é que, sem a disponibilização de fundos adicionais, a conexão entre o teste e o tratamento não será feita e, portanto, um maior número de testes contribuirá pouco para reduzir o número de novas infecções nos EUA. “Não deveríamos estar procurando pelas agulhas no palheiro se, por fim, vamos acabar jogando-as de volta nele”, diz Walensky.

Notícias Mundiais

Dois testes de vacinas preventivas contra a Aids iniciados na África

Em dezembro, pesquisadores do Instituto Karolinska de Estocolmo, na Suécia, e colegas do Programa de Pesquisa de HIV das Forças Armadas dos EUA (USMHRP, sigla em inglês) e da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Muhimbili, na Tanzânia, deram início a um segundo teste de vacinas para avaliar a segurança e a imunogenicidade da aplicação em sequência de duas vacinas candidatas. Este ensaio de Fase I/II recrutará 60 voluntários em Dar es Salaam, na Tanzânia.

A primeira candidata é uma vacina de plasmídeo de DNA composta de vários gens do HIV. Esta candidata é aplicada como imunização primária, seguida por uma imunização de reforço com uma vacina candidata de vírus da vaccínia de Ankara modificada (MVA, sigla em inglês), que também contém gens do HIV. Nenhuma candidata pode causar infecção pelo HIV. A vacina candidata de DNA foi desenvolvida no Instituto Sueco para Controle de Doenças Infecciosas e baseia-se nas cepas de HIV em circulação na Tanzânia. A vacina candidata MVA, conhecida como MVA-CMDR, foi desenvolvida pelo Instituto Nacional de Alergia e Doenças Infecciosas (NIAID) dos EUA e é fabricada pelo Instituto Walter Reed de Pesquisas do Exército (WRAIR). O Instituto Karolinska também está conduzindo outro ensaio de Fase I na Suécia para avaliar a segurança e a imunogenicidade da candidata MVA isolada em 38 voluntários.

No ano passado, na Conferência de Vacinas contra a Aids de 2006, realizada em Amsterdã, Eric Sandström, do Instituto Karolinska, apresentou os resultados preliminares de outro ensaio de Fase I controlado por placebo, realizado na Suécia, onde os voluntários receberam as vacinas candidatas de DNA e MVA em uma combi-

nação “primária-mais-reforço”. Esta combinação induziu respostas imunológicas promissoras nos voluntários, sem gerar problemas graves de segurança.

Mais recentemente, a Iniciativa Sul-africana de Vacinas contra a Aids (SAAVI, sigla em inglês) e a Rede de Ensaio de Vacinas contra o HIV (HVTN, sigla em inglês), que faz parte do NIAID, iniciaram um segundo ensaio de teste de conceito (Fase IIb), em colaboração com a Merck, para avaliar a vacina candidata contra a Aids baseada em um vetor de adenovírus (MRKAd5). O ensaio está sendo chamado de Phambili, que significa ‘ir adiante’ em xhosa, e recrutará 3.000 voluntários em quatro províncias sul-africanas, incluindo sítios de ensaios em Soweto, Cidade do Cabo, Klerksdorp, Medunsa e Durban.

Outro ensaio de teste de conceito, conhecido como estudo Step, com a vacina candidata MRKAd5 está em andamento atualmente em sítios da HVTN nos EUA, Canadá, Peru, República Dominicana, Haiti, Porto Rico, Austrália, Brasil e Jamaica. A África do Sul está realizando outros testes de vacinas contra a Aids e outros ensaios de prevenção do HIV; no entanto, o ensaio Phambili é o maior ensaio de vacina contra a Aids realizado no país até hoje. O teste marca também a primeira vez que a principal vacina candidata da Merck está sendo avaliada em uma população onde a cepa de HIV predominante em circulação não está geneticamente correlacionada com os antígenos na vacina candidata (ver o artigo *Entendendo os subtipos do HIV* na seção *Básicas* do VAX de julho de 2006). A epidemia na África do Sul é primariamente do subtipo C do HIV e a vacina candidata está baseada no subtipo B. Para obter mais informações sobre estes e outros testes de vacinas preventivas contra a Aids em andamento, visite o banco de dados de ensaios clínicos do IAVI Report (www.iavireport.org/trialsdb) e a edição especial do VAX de janeiro de 2007 em www.iavireport.org/Vax/VAXJanuary2007.asp.



Editor

Simon Noble, PhD

Redatora de Ciência

Kristen Jill Kresge

Gerente de Produção

Nicole Sender

Supervisão da Edição em Português

Alexandre Menezes

Colaboração e Distribuição no Brasil

Grupo de Incentivo à Vida

Todos os artigos foram escritos por Kristen Jill Kresge.

VAX é um projeto gerenciado por Kristen Jill Kresge.



ASSINATURAS GRATUITAS:

Se desejar fazer uma assinatura para receber o VAX por e-mail, envie uma solicitação, incluindo o idioma de sua preferência, para iavireport@iavi.org. Ou, caso deseje receber várias cópias impressas do VAX para distribuição e/ou uso em seus programas, envie sua solicitação, incluindo o número de cópias e endereço postal, para iavireport@iavi.org.

Para obter mais informações, acesse www.iavireport.org.

O VAX é um boletim mensal do IAVI Report, um periódico sobre as pesquisas da vacina contra a Aids publicado pela Iniciativa Internacional de Vacinas contra a Aids (IAVI). O boletim está atualmente disponível nos idiomas inglês, francês, alemão, espanhol e português na forma de um arquivo PDF, que pode ser baixado no site (www.iavireport.org) ou recebido por meio de um boletim eletrônico.

A IAVI é uma organização global sem fins lucrativos que trabalha para acelerar a busca por uma vacina para a prevenção da infecção pelo HIV e da Aids. Fundada em 1996 e atuando em 23 países, a IAVI e a sua rede de parceiros pesquisam e desenvolvem vacinas candidatas. A IAVI também luta para que a descoberta de uma vacina seja uma prioridade global e trabalha para garantir que uma futura vacina seja acessível a todos que dela necessitem. Para obter mais informações, acesse www.iavi.org.

Copyright © 2007

Por que é tão difícil induzir com vacinação anticorpos neutralizantes específicos ao HIV?

O sistema imunológico humano usa muitos tipos diferentes de defesas para combater patógenos, como vírus e bactérias. Eles podem ser divididos em duas categorias amplas conhecidas como imunidade inata e adaptativa (ver o artigo *Entendendo o sistema imunológico* na seção *Básicas* do VAX de fevereiro e março de 2004). As respostas imunes inatas são as primeiras a surgirem quando o corpo encontra um novo patógeno. Elas podem impedir uma infecção ou limitá-la até que o sistema imunológico conte com ajuda adicional. Geralmente, esta ajuda adicional é necessária. É aí que a imunidade adaptativa passa a atuar. As respostas imunes adaptativas são “personalizadas” para agir sobre um patógeno específico, como o HIV. Estas respostas imunes adaptativas são divididas em dois ramos principais—imunidade celular e humoral. As respostas imunes celulares são executadas por células conhecidas como células auxiliares CD4⁺ T, que organizam as atividades de outro grupo de células conhecidas como linfócitos T (CTLs) que conseguem matar as células infectadas por um vírus específico. A imunidade humoral consiste em células denominadas células B. Estas células geram anticorpos, que são moléculas de proteína em forma de Y que conseguem se “encaixar” em vírus específicos e, portanto, impedi-los de infectar as células.

Por que os anticorpos são importantes?

Muitos tipos de células humanas precisam se replicar, ou fazer cópias de si mesmas. Quando um vírus entra no corpo, ele infecta as células humanas e domina o mecanismo que as células normalmente usam para se replicar. Elas, então, passam a criar mais cópias do vírus. Estes vírus passam a infectar ainda mais células, iniciando um ciclo vicioso de infecção. No caso do HIV, isto tem um efeito especialmente desastroso, pois as células primárias infectadas pelo vírus são as do sistema imunológico humano. À medida que são infectadas e destruídas, o sistema imunológico começa a se deteriorar.

As respostas imunes celular e humoral conseguem interromper este ciclo impedindo que o HIV infecte mais células. No entanto, atuam em estágios diferentes. As CTLs atuam nas células já infectadas pelo vírus, enquanto os anticorpos atuam sobre o vírus antes de ele penetrar na célula. Um vírus e uma célula são como duas peças de um quebra-cabeças que se encaixam. No entanto, quando um anticorpo se encaixa ao vírus, ele fica entre os dois, bloqueando sua conexão. A peça do quebra-cabeças do HIV é o invólucro protéico do vírus, também conhecido como gp120. A peça celular do quebra-cabeças é a proteína receptora CD4 na superfície das células auxiliares CD4⁺, o principal alvo do HIV. O HIV se encaixa na proteína receptora e a usa para obter acesso ao interior da célula.

Já que os anticorpos têm capacidade para interromper as atividades de um vírus como o HIV, ou neutralizá-lo, eles serão um componente particularmente importante de uma futura vacina candidata contra a Aids com potencial para evitar que as pessoas expostas ao HIV sejam infectadas. Muitas vacinas existentes—including as vacinas contra o sarampo, hepatite A e B e paralisia infantil—funcionam porque induzem anticorpos específicos ao vírus, capazes de proteger o organismo contra a infecção.

Nem todos os anticorpos são criados iguais

Para aprender mais sobre os tipos de anticorpos produzidos em resposta ao HIV, os pesquisadores analisaram atentamente as respostas imunes em indivíduos infectados pelo HIV em vários estágios do desenvolvimento de suas infecções. Eles descobriram que muitos tipos de anticorpos específicos ao HIV são produzidos pelo sistema imunológico humoral, mas muito poucos são capazes de se unir ao vírus e neutralizá-lo. Estes poucos anticorpos que conseguem impedir que o vírus infecte as células são conhecidos como anticorpos neutralizantes. Os anticorpos que conseguem neutralizar muitas cepas diferentes de HIV são chamados de anticorpos neutralizantes de atuação ampla. São muito raros e, até agora, apenas um punhado foi identificado.

O HIV usa vários truques para evitar ser neutralizado pelos anticorpos. Um deles é que o vírus consegue se alterar, ou mudar, muito rapidamente. Esta mutação pode ser uma pequena mudança no formato ou na estrutura do vírus. A maioria das pessoas infectadas pelo HIV produzem anticorpos específicos ao HIV logo após serem infectadas. Mas mesmo no curto período de tempo necessário para o sistema imunológico adaptativo ser ativado e começar a produzir anticorpos específicos ao HIV, o vírus consegue se alterar de maneira tão significativa que o anticorpo não mais reconhece a maioria do vírus presente no corpo e, portanto, é ineficaz.

Outro motivo de existirem tão poucos anticorpos neutralizantes de atuação ampla contra o HIV é que o próprio vírus está revestido de grandes moléculas de açúcar que atuam como um escudo, impedindo que os anticorpos atinjam seu alvo. Na realidade, a região do invólucro protéico do HIV—gp120—na qual os anticorpos se fixariam é a proteína viral mais fortemente protegida já estudada pelos cientistas.

Estratégia para vacinas

Até hoje, muito pouco sucesso foi obtido na indução de anticorpos neutralizantes de atuação ampla por meio da vacinação. No entanto, uma equipe de pesquisadores nos EUA descobriu recentemente uma pequena abertura na armadura protetora do HIV. Ao estudarem o local exato onde um dos anticorpos neutralizantes de atuação ampla já identificados se fixa ao vírus, os pesquisadores descobriram que este era o local preciso onde o vírus se conectaria à proteína receptora CD4 nas células, impedindo que os dois se encaixem. Outra descoberta promissora é que esta região de conexão da CD-4 no gp120 é altamente preservada—ou seja, não sofre muita mutação—já que esta região do vírus é necessária para que se fixe às células humanas. Isto significa que este local deve ser semelhante na maioria das cepas do HIV. Esta notícia empolgante cria uma nova oportunidade para os pesquisadores de vacinas contra a Aids conceberem vacinas candidatas que consigam fazer com que os anticorpos se dirijam a este ponto vulnerável no vírus.