Soberania sanitária na produção de antibióticos: a capacidade da ALC de competir no cenário geopolítico global

Soberanía sanitaria en la producción de antibióticos: la capacidad de la ALC para competir en el ámbito geopolítico mundial

Health sovereignty in antibiotic production: Latin-American's ability to compete in the global geopolitical arena

Sebastián Tobar e Daniel Ricchione[1]

Assumir uma perspectiva geopolítica da saúde requer abandonar a cooperação para adotar outra em que a saúde pode se tornar um componente estratégico de disputa e os sistemas de saúde, um campo de batalha. Em tal sentido, temos definido a "geopolítica da saúde" como o "conjunto de relações de poder, conflitos, cooperação e dependências estruturadas em torno da produção, distribuição, regulação e acesso a recursos, tecnologias, conhecimento e instituições de saúde em escala internacional"[2].

Dessa perspectiva geopolítica, a saúde é concebida e utilizada para criar ou ampliar assimetrias políticas, econômicas e militares entre os países. Neste artigo, analisamos um problema que evidencia essa perspectiva, especificamente relacionado aos antibióticos, em particular à amoxicilina. Podemos argumentar que a amoxicilina é uma arma necessária nesse complexo cenário geopolítico global.

A amoxicilina pode ser considerada uma "commodity farmacêutica". A patente original expirou, entre o final dos anos 80 e o começo dos anos 90, permitindo a produção de genéricos, e existem diversas versões com composições equivalentes. Sua molécula é quimicamente conhecida e regulamentada internacionalmente; farmacopeias e agências reguladoras estabelecem padrões de pureza, dosagem, e há normas para certificar a sua bioequivalência. Ela pode ser produzida em larga escala, tornando-se um dos antibióticos mais utilizados no mundo. Isso permite algo raramente encontrado no mercado de fármacos, a concorrência se baseia no preço e, devido ao grande número de fabricantes, a diferença tecnológica é baixa. A produção depende de princípios ativos farmacêuticos (APIs) e precursores químicos comercializados globalmente.

---

[1] Farmacêutico (Universidade de Buenos Aires). Especialista em Farmácia Hospitalar, Monitoramento Farmacoterapêutico e Avaliação Econômica de Medicamentos e Produtos Médicos. Professor da Universidade Maimônides. Farmacovigilância. Especialista em análises e políticas relacionadas ao acesso a medicamentos.

[2] Tobar, Federico & Tobar, Sebastián (2026) "*As reviravoltas do caleidoscópio e os Sistemas de Saúde como campo de batalha em disputas globais*". Publicado em Cadernos Fiocruz de Saúde Global e Diplomacia da Saúde, n. 6 (2026). Edição 6/2026 dos Cadernos FIOCRUZ de Saúde Global e Diplomacia da Saúde. Rio de Janeiro/RJ, 30 de abril de 2026. Págs: 50-57. Disponível em: https://cadernossaudeglobalfiocruz.net/csgf/article/view/272/235

Se olharmos da perspectiva do multilateralismo atravessada pela ideia de globalização, na qual cada país deve procurar as suas vantagens competitivas; não faz sentido produzir amoxicilina na nossa região. Pois a China e a Índia são muito mais competitivas e fornecem o genérico a um preço difícil de igualar pelo produto local e até regional.

Porém, quando mudamos para uma leitura geopolítica da saúde, a produção regional de amoxicilina vira um elemento estratégico, que gera vulnerabilidades na América Latina e pode ampliar as assimetrias políticas, econômicas e militares entre os países. Então, torna-se conveniente considerá-lo no desenvolvimento da soberania sanitária regional.

A amoxicilina é um dos antibióticos mais utilizados e importantes na América Latina. Pertence ao grupo das penicilinas e é usada para tratar inúmeras infecções bacterianas comuns, especialmente na atenção primária. Sua importância sanitária, econômica e epidemiológica na região é significativa por vários motivos:

No Brasil, amoxicilina é o antibiótico mais prescrito tanto no SUS quanto no setor privado; entre 2007 y 2011 se comercializaram mais de 6 mil milhões de unidades[3]. A OMS o incluiu na Lista de Medicamentos Essenciais devido à sua eficácia comprovada, segurança, baixo custo e disponibilidade. Tornou-se um medicamento fundamental para uso pediátrico com um papel fundamental na redução da mortalidade infantil por infecções respiratórias agudas.

Na América Latina, muitos programas nacionais de medicamentos essenciais a distribuem gratuitamente ou com cobertura pública. Consequentemente, observam-se altos níveis de consumo de antibióticos, sendo a amoxicilina frequentemente um dos mais utilizados. A alta frequência de infecções respiratórias, a automedicação, a venda irregular sem receita médica, as dificuldades de acesso ao diagnóstico microbiológico e a prescrição excessiva são fatores que explicam esse alto consumo.

Pode-se afirmar que a amoxicilina é um antibiótico que se consolidou nos regimes de tratamento dos sistemas de saúde da América Latina, mas é importante analisar os requisitos para sua fabricação.

Para a fabricação da amoxicilina, é necessário o ácido 6-aminopenicilânico (6-APA). A produção em larga escala é liderada por empresas de biotecnologia e farmacêuticas que possuem capacidade para processar a penicilina natural em 6-APA, *sendo a China e a Índia os maiores exportadores globais.* Países como os Estados Unidos dependem quase que totalmente dessas regiões, importando 80% de suas necessidades[4]. O ácido 6-aminopenicilânico (6-APA) é o componente fundamental para a criação de antibióticos semissintéticos amplamente utilizados, como a amoxicilina e a ampicilina. Trata-se de um insumo estratégico para a indústria farmacêutica, pois constitui a base de muitos antibióticos β-lactâmicos[5].

Atualmente, a região carece de produção industrial em larga escala de ácido 6-aminopenicilânico (6-APA). Embora possua uma indústria farmacêutica e biotecnológica

---

[3] Magalhães, J. L. de, & Borschiver, S. (2012). *Amoxicillin and ampicillin: Import trends and increasing use in Brazil*. *Chimica Oggi/Chemistry Today, 30*(5), 91–93.

[4] Tobar F (2025).”Se nos escapó la tortuga: la nueva geopolítica de los medicamentos” Linkedin 29 de dezembro de 20205. https://www.linkedin.com/pulse/se-nos-escap%25C3%25B3-la-tortuga-nueva-geopol%25C3%25ADtica-de-los-federico-tobar-vnbqf/?trackingId=b0DJvuaESIKIeVEql3sDAw%3D%3D

[5] https://es.fortunachem.com/products/6-aminopenicillanic-acid-cas-551-16-6

altamente desenvolvida, a fabricação do núcleo do 6-APA é uma atividade globalmente centralizada, com a maior parte da matéria-prima proveniente da China.

Em alguns países da América Latina, existiam projetos de cooperação científica e industrial para a produção de 6-APA por meio de biotecnologia utilizando penicilinamidase (penicilina acilase). Nesse sentido, foi lançado um ***Programa de Biotecnologia para América Latina e o Caribe***, composto por universidades e organizações latino-americanas. Embora tenha obtido sucesso no desenvolvimento de tecnologia piloto, na capacitação de recursos humanos e na transferência de conhecimento científico, a tecnologia não se consolidou plenamente em escala industrial regional.

Considerando a vulnerabilidades estratégica ligada à falta de capacidade produtiva da 6-APA podem se identificar os seguintes cenários:

A região poderia renunciar à sua autonomia e continuar dependendo da China e da Índia para ter acesso à amoxicilina. Esse cenário deixaria a região altamente vulnerável a tensões globais, como a atual guerra no Estreito de Ormuz ou outras contingências internacionais. Nesse primeiro cenário e considerando os processos de integração em torno do BRICS, poderia o Brasil, como um *Big Player*", garantir condições estáveis que reduzam e minimizem os riscos diante das tensões geopolíticas internacionais?

Um segundo cenário poderia ser o de avançar na produção de 6-APA, para a produção de amoxicilina e outros antibióticos em nível regional, a fim de promover a soberania regional em saúde e minimizar possíveis tensões geopolíticas. A produção de beta-lactâmicos, como a amoxicilina e outros antibióticos, depende da capacidade de fermentação, da síntese química, da produção do IFA (Ingrediente Farmacêutico Ativo) e da produção em larga escala. A região possui as capacidades necessárias, e países como Argentina, Brasil, Colômbia e México poderiam ser atores importantes nesse cenário. Isso exigiria certo grau de integração e planejamento da demanda da região para atendê-la, mas também envolveria o avanço de uma estratégia de uso racional de antibióticos, a fim de evitar a resistência antimicrobiana, que se tornou um problema de saúde global. Este cenário não se limitaria a uma resposta à cadeia produtiva dos beta-lactâmicos, mas também a uma estratégia voltada para seu uso racional em nível regional.

A estagnação nos processos de integração regional constitui uma grande limitação ao progresso nessa área. Contudo, apesar da liderança e da considerável capacidade do setor de saúde brasileiro, que deve fornecer assistência médica a 212 milhões de pessoas por meio do Sistema Único de Saúde (SUS)F e das alianças geopolíticas com outros parceiros potenciais, como a Colômbia (52 milhões de colombianos) e o México (130 milhões de mexicanos), cujos atuais presidentes já enfatizaram a importância do acesso a medicamentos como pré-requisito para o exercício do direito à saúde, ainda há um desafio a ser superado.

Como podemos ver, no atual cenário geopolítico da saúde, é necessário desenvolver opções para evitar a dependência de um único fornecedor de IFA. Como já mencionamos, a região possui capacidades, mas isso não significa que resolverá os problemas. É necessária vontade política, que combine os esforços de vários países e garanta o financiamento que nos permitirá avançar na soberania regional em saúde. Neste sentido resulta necessário políticas públicas além dos governos de turno e desenvolver incentivos fiscais e financeiros para garantir o fornecimento a nossas populações. Nesse sentido, também é importante a experiência de Brasil, donde temos importantes parcerias entre a capacidade produtiva pública e o setor privado, complementando-se mutuamente e potenciando-se

Considerações finais

A atual geopolítica da saúde demonstra que medicamentos essenciais deixaram de ser apenas bens sanitários para se converterem em ativos estratégicos de poder internacional. A experiência recente das cadeias globais de suprimentos evidencia que a eficiência econômica baseada exclusivamente em custos pode produzir elevada vulnerabilidade estratégica.

No caso da amoxicilina, a forte concentração global da produção de 6-APA na China e na Índia criou uma situação paradoxal para a América Latina: embora importar antibióticos possa parecer economicamente mais eficiente no curto prazo, essa dependência reduz a autonomia regional diante de crises sanitárias, conflitos geopolíticos ou interrupções logísticas internacionais. Em outras palavras, as decisões sobre produção farmacêutica envolvem um *trade-off e*ntre eficiência econômica imediata e soberania sanitária de longo prazo.

A soberania sanitária não implica autarquia nem substituição integral das cadeias globais de produção. Implica, porém, desenvolver capacidades estratégicas mínimas que permitam reduzir vulnerabilidades críticas em medicamentos essenciais. Nesse sentido, a capacidade regional de produzir 6-APA e antibióticos β-lactâmicos deve ser compreendida não apenas como política industrial, mas como componente de segurança sanitária regional.

A América Latina possui capacidades científicas, industriais e regulatórias relevantes para avançar nessa direção. Contudo, a fragmentação regional, a instabilidade política e a ausência de mecanismos permanentes de coordenação limitam a consolidação de uma estratégia comum. Nenhum país isoladamente parece possuir escala suficiente para competir com os grandes produtores asiáticos; porém, uma estratégia regional coordenada poderia combinar demanda, financiamento, capacidade produtiva e planejamento sanitário.

Além disso, qualquer estratégia de fortalecimento produtivo regional deve estar articulada a políticas de uso racional de antibióticos. A soberania sanitária não pode ser reduzida apenas à capacidade de produzir mais medicamentos, mas deve incluir também a capacidade de utilizá-los de forma adequada, sustentável e epidemiologicamente responsável frente ao avanço da resistência antimicrobiana.

Por fim, o debate sobre antibióticos revela uma transformação mais ampla da ordem internacional contemporânea: a saúde passou a ocupar um lugar semelhante ao da energia, dos alimentos e dos semicondutores nas disputas globais por autonomia estratégica. Nesse novo cenário, a capacidade de produzir medicamentos essenciais poderá definir não apenas resultados sanitários, mas também graus de autonomia política e capacidade de resposta dos Estados diante de futuras crises globais