

INFORME-SE SOBRE A QUÍMICA

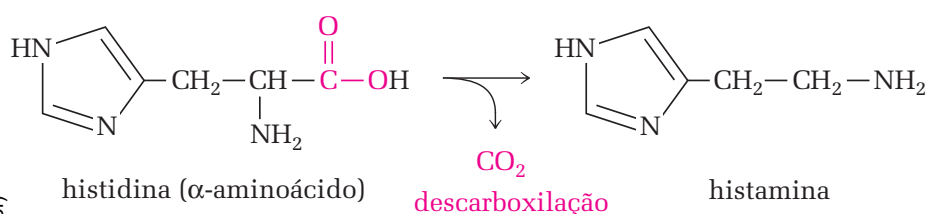
Tito Peruzzo e Eduardo Canto

Autores de *Química na Abordagem do Cotidiano* – Editora Moderna

O que é um anti-histamínico?

Antagonistas da histamina são empregados para o alívio de inflamações e alergias.

Inflamação é um processo que tem quatro sintomas: uma região inflamada fica vermelha, quente, inchada e dolorida. O processo inflamatório é desencadeado, por exemplo, devido a um corte, perfuração ou batida. Nessas situações, certas células existentes abaixo da superfície da pele liberam **histamina**, responsável pela resposta inflamatória. A histamina é produzida na descarboxilação (perda de CO_2) do aminoácido **histidina**:



A histamina interage, por meio de forças intermoleculares, com estruturas denominadas **receptores de histamina**, o que acarreta a resposta biológica de dilatação de vasos sanguíneos e aumento da permeabilidade dos capilares (vasos de pequeno calibre) a determinados componentes do sangue. Isso propicia o fluxo de plasma sanguíneo e de glóbulos brancos para a região afetada. Esses glóbulos combaterão uma eventual infecção e atuarão na remoção dos fragmentos de células mortas.

A vermelhidão e o aumento de temperatura local resultam da dilatação dos vasos sanguíneos. O inchaço decorre do aumento da quantidade de líquido no tecido lesado. O aumento de pressão devido a esse líquido adicional faz com que o local fique dolorido.

A histamina é produzida e armazenada em vários outros locais do organismo. O próprio nome histamina indica que se trata de uma amina presente nos tecidos (do grego *histos*, que significa “tecido”). Quando liberada, sua interação com receptores próximos ao local de liberação desencadeia também outras respostas biológicas, que podem incluir manchas vermelhas na pele, aceleração do ritmo cardíaco, estreitamento dos brônquios e aumento da secreção de HCl no estômago.

A atuação da histamina às vezes pode ser prejudicial. As **respostas alérgicas** envolvem liberação acentuada de histamina em decorrência da detecção de uma substância não própria ao organismo (antígeno) ao qual o sistema imunitário do indivíduo foi exposto no passado e desenvolveu hipersensibilidade. Um ataque de **asma**, doença de origem alérgica, consiste num estreitamento dos brônquios acarretado pela histamina. Um **choque anafilático** se deve à liberação intensa e generalizada de histamina. O veneno de uma única picada de abelha pode ser suficiente para desencadear, em um indivíduo hipersensível a ele, uma resposta tão violenta que pode ser fatal.

Substâncias que, em função da forma da molécula e dos grupos funcionais presentes, são capazes de interagir com receptores da histamina mas sem desencadear a mesma resposta, atuam como **anti-histamínicos** (antagonistas da histamina). Tais substâncias competem pelos receptores, reduzindo o acesso das moléculas de histamina a eles e diminuindo os efeitos dela.

Anti-histamínicos são empregados, sob receita médica, para aliviar sintomas de inflamações e alergias. Alguns interagem com receptores de histamina no sistema nervoso central e provocam sonolência. Outros anti-histamínicos interagem especificamente com os receptores responsáveis pela liberação de HCl no estômago e são úteis para diminuir a acidez estomacal em casos de gastrite e úlcera gástrica.

E isso tem a ver com...

- Classes funcionais — v. 3, unidade C, e vu, cap. 26
- Interações intermoleculares nos compostos orgânicos — v. 3, unidade D, e vu, cap. 27

Química na Abordagem do Cotidiano, 3 volumes, 5ª edição.
Química na Abordagem do Cotidiano, volume único, 3ª edição.

