

INFORME-SE SOBRE A QUÍMICA

Eduardo Leite do Canto

Autor de *Química na Abordagem do Cotidiano* – Editora Saraiva

Por que os gatos siameses têm pelos escuros apenas nas extremidades do corpo?

Enzima muito sensível à temperatura explica diferença na produção de melanina.

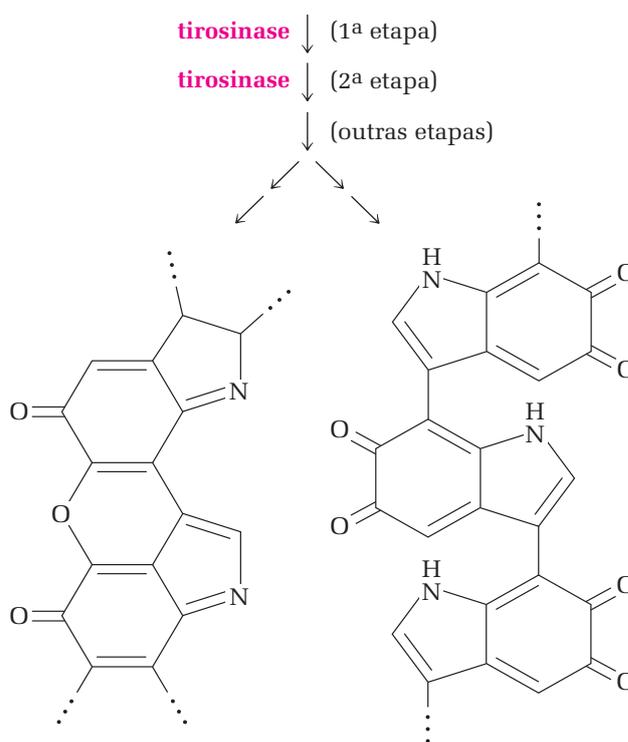
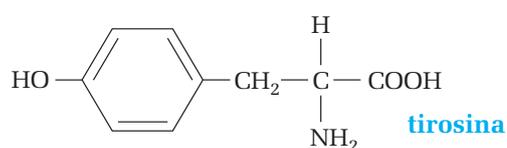
A **tirosina** é um aminoácido precursor de várias substâncias biológicas. No nosso organismo e no de outros animais, a tirosina origina, entre outras, a **melanina***, polímero insolúvel e de alta massa molecular, responsável pela cor da pele e dos pelos.

Grânulos de melanina, sintetizados por células denominadas melanócitos, têm cor que pode variar do amarelo ao preto, passando por diferentes tons de castanho. (Nos indivíduos ruivos há também um outro pigmento, de coloração avermelhada, que contém ferro.) O **bronzamento** consiste na intensificação da produção de melanina pela exposição a certas porções do espectro ultravioleta. As **sardas** são locais em que a concentração de grânulos de melanina na pele é maior. No **vitiligo**, há despigmentação em determinados locais da pele por desaparecimento dos melanócitos.

A síntese da melanina ocorre por uma sequência de etapas, das quais as duas primeiras são catalisadas pela enzima **tirosinase**. A tirosina é convertida em diferentes intermediários, conduzindo finalmente a polímeros genericamente denominados melaninas (eumelaninas, feomelaninas), com diferentes estruturas.

Indivíduos **albinos**, por razões genéticas, não produzem a enzima tirosinase e, em função disso, não sintetizam melanina. Por isso, têm a pele e os cabelos desprovidos da pigmentação característica da melanina.

Em gatos siameses, essa enzima atua eficazmente em temperaturas abaixo de certo valor. Com efeito, na temperatura do tronco desses animais, ela não age tão intensamente na formação de melanina. Porém, no focinho, na cauda e nas extremidades das patas, regiões em que a temperatura é inferior à do resto do corpo, a enzima atua eficazmente e os pelos aí produzidos contêm grande concentração de grânulos de melanina. É por isso que os gatos siameses têm pelo mais escuro nessas partes do corpo.



Diferentes formas poliméricas de melanina



E isso tem a ver com...

- Catálise e enzimas — v. 2, unidade G, e vu, cap. 22
- Classes funcionais — v. 3, unidade C, e vu, cap. 26
- Polímeros — v. 3, unidade I, e vu, cap. 33
- Aminoácidos — v. 3, unidade J, e vu, cap. 34

Química na Abordagem do Cotidiano, 3 volumes.
Química na Abordagem do Cotidiano, volume único.



* Não confunda com **melamina** nem com **melatonina**.