



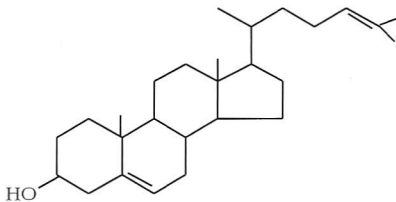
Camille  
Desmoulins

**desmossoma** — BIOL. É um dos tipos das junções celulares que estabelecem o contacto das células dos tecidos animais entre si ou com a matriz extracelular. O D., também designado por *macula adherens*, é uma estrutura da membrana celular, em forma de disco, presente principalmente em células epiteliais (embora encontrada num pequeno número de outros tipos de células), que tem por função criar uma forte adesão celular. Localiza-se basalmente, verificando-se que as membranas das células em contacto deixam entre si um afastamento de 20-35 nm onde se encontra material flocoso e, frequentemente, também uma zona média mais densa. Na região contígua de cada um dos dois citoplasmas encontra-se uma placa densa aos electrões (em observações com o microscópio electrónico), de 15-20 nm de espessura, ligeiramente separada das membranas plasmáticas por uma região menos densa. Filamentos intermédios de c. 10 nm, usualmente de citoqueratina, penetram nas porções citoplasmáticas da placa. Pensa-se que a grande estabilidade e insolubilidade da estrutura, no seu todo, reflecte a função análoga à de rebites que desempenha, a qual é importante na estabilização das camadas epiteliais contra o stress mecânico, como se verifica, p. ex., na pele. Dados recentes sugerem, porém, que esta junção pode ser bastante dinâmica.

Várias proteínas do D. têm sido isoladas e caracterizadas. Podem destacar-se duas glicoproteínas transmembranares, as desmogleínas (massa molecular de 130-150 kDa) e as desmocolinas (massa molecular de 100-120 kDa), relacionadas com membros da superfamília das cadherinas. A extensão citoplasmática das desmogleínas parece contribuir para a placa densa aos electrões. Duas grandes proteínas em forma de vareta, as desmoplaquinas I e II (massas moleculares de c. 240 e 215 kDa, respectivamente) são as principais componentes, juntamente com a placoglobina (massa molecular de c. 82 kDa), da placa intracelular. Uma proteína muito grande, a desmociocina (massa molecular c. 680 kDa) e outras proteínas específicas a cada tipo celular, participam ainda nos D.

C. PINTO RICARDO

**desmosterol** — BIOQ. É um esteroide intermediário da conversão do lanosterol em colesterol. O D. difere unicamente do colesterol por apresentar uma dupla ligação entre o C<sub>24</sub> e o C<sub>25</sub>. A sua fórmula de estrutura pode ser assim representada:



O esqueleto do D. é formado por um núcleo policíclico que compreende três anéis hexagonais e um anel pentagonal.

M.<sup>a</sup> GLÓRIA ESQUÍVEL

**Desmoulins (Camille)** — Jornalista revolucionário francês (1760-1794). Frequenta o Colégio de Louis-le-Grand, onde tem por companheiro Robespierre, conclui o curso de Direito e inscreve-se como advogado em Paris. Em 12.6.1789, a demissão de Necker provoca enorme agitação. Na praça do Palais-Royal, D., subindo a um banco, agita as massas. Assim principia a rebelião que leva à tomada da Bastilha. Conhecido desde logo por *le procureur général de la Lanterne*, inicia a publicação do jornal *Les Révolutions de France et de Brabant* (1789), no qual e no *Brissoit démasqué* (1792) ataca violentamente os Girondinos. Secretário de Danton, ministro da Justiça (1792), deputado por Paris à Convenção, junta-se aos Montanhese e continua a luta contra os Girondinos na sua *Histoire des Brissotins* (1793). Acompanhando a evolução de Danton, reclama, no seu novo jornal *Le Vieux Cordelier* (1793), a cessação das violências da Convenção e o fim do Terror. Confundido com os dantonistas, guilhotinado.

ANTÓNIO G. MATTOSO

BIBL.: P. Labracherie, *Camille Desmoulins*, Paris, 1948; J. Matrat, *Camille Desmoulins*, Paris, 1956; J. Janssens, *Camille Desmoulins*, Paris, 1973.

**desnaturação** — BIOQ. É a alteração estrutural das moléculas dos biopolímeros que destrói a sua conformação nativa, essencial à expressão da sua actividade biológica. Em estruturas oligoméricas, a D. pode envolver também a dissociação das moléculas nos seus protómeros, com ou sem alteração da conformação destes. É normalmente produzida por temperaturas elevadas, por valores extremos de pH ou por compostos químicos (como, p. ex., ureia, detergentes, metais pesados ou solventes orgânicos), que recebem, por isso, a designação de agentes desnaturantes.

A D. é um processo cooperativo. A passagem de uma molécula do estado nativo ao estado desnaturado é, quase sempre, uma transição brusca, i. é, ocorre abruptamente em consequência de um pequeno incremento do agente desnaturante. Devido aos mecanismos moleculares distintos com que diferentes agentes desnaturantes actuam sobre os biopolímeros, a D. tem sido utilizada no estudo dos tipos de ligações químicas responsáveis pela estrutura nativa de proteínas e ácidos nucleicos. A D. de uma molécula pode ser reversível ou irreversível, consoante se dê a sua renaturação completa (molécula biologicamente activa) ou incompleta (molécula biologicamente inactiva), respectivamente, após remoção do agente desnaturante. O estudo da D. assume uma importância particular no caso das proteínas globulares e dos ácidos nucleicos.

A conformação nativa das proteínas globulares é termodinamicamente mais estável do que a conformação que conduz à sua forma desnaturada, mas apenas por uma margem pequena — normalmente, c. 3,5 a 14 kcal/mol. Não admira, por isso, que as proteínas possam ser, na maioria dos casos, facilmente desnaturadas por acção de uma grande variedade de agentes desnaturantes. O efeito mais facilmente detectável na D. das proteínas é a redução da

sua solubilidade. Contudo, a consequência mais significativa da D. é a perda da actividade biológica característica da proteína considerada, o que, no caso das enzimas, leva à destruição da sua capacidade catalítica. A grande maioria das proteínas globulares sofre D. quando aquecidas acima de 60 a 70°C. A formação de um coágulo branco insolúvel, quando a clara do ovo é fervida, é um exemplo comum de D. proteica. Contudo, algumas proteínas podem ser desnaturadas por exposição a temperaturas baixas.

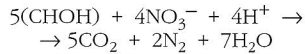
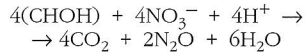
A D. do DNA envolve o rompimento das ligações de hidrogénio, que ocorrem entre as bases complementares, e o desempilhamento destas, com o consequente desenrolamento da hélice dupla, de que resultam duas cadeias simples de ácido desoxirribonucleico. A reformação da hélice dupla (renaturação do DNA) ocorre rapidamente se a D. não tiver sido demasiado drástica, i. é, se pelo menos uma pequena parte da molécula tiver mantido a estrutura helicoidal dupla, mas ocorre lentamente se as duas cadeias tiverem sido completamente separadas. As bases púricas, pirimídicas e seus nucleótidos possuem picos de absorção a 260 nm. A D. do DNA conduz a um aumento de c. 37% da sua absorvência a 260 nm. Este fenómeno, denominado efeito hipercrómico ou hiperromicidade, resulta de a estrutura helicoidal dupla absorver menos radiação de 260 nm do que as duas cadeias polinucleotídicas simples. Inversamente, designa-se por efeito hipocrómico ou hipocromicidade o decréscimo de absorvência a 260 nm observado durante a renaturação do DNA. Este efeito é devido às interacções electrónicas que ocorrem durante o empilhamento das bases na hélice dupla, as quais reduzem a capacidade de absorção da radiação.

A rapidez com que as moléculas de DNA se desnaturam, quando submetidas a um pequeno incremento de temperatura acima de um dado valor crítico, lembra o ponto de fusão de um composto orgânico simples. Por isso, a D. térmica do DNA é frequentemente designada por fusão, definindo-se ponto de fusão do DNA ( $T_m$ , do inglês *melting temperature*) como a temperatura para a qual ocorre 50% de D., i. é, que produz um aumento de 18,5% no valor da absorvência a 260 nm. O DNA isolado de espécies distintas apresenta pontos de fusão caracteristicamente diferentes, que variam normalmente entre 84 e 96°C. Esta variação está correlacionada com a composição do DNA em pares de bases G-C e A-T. O ponto de fusão aumenta linearmente com o conteúdo do DNA em pares de bases G-C. Esta observação permite deduzir o conteúdo de um dado DNA em bases G e C a partir do seu valor de  $T_m$ . As bases G e C estabelecem três ligações de hidrogénio entre si, ao passo que as bases A e T estabelecem apenas duas. Por isso, quanto mais alto o teor em bases G-C, mais estável é a estrutura do DNA e mais energia térmica é necessária para a desnaturar.

R. BOAVIDA FERREIRA

**desnitrificação** — AGR. É assim designado um fenómeno biológico, efectuado por microrganismos desnitrificantes, mediante o qual o

azoto, na forma nítrica ( $\text{NO}_3^-$ ) é convertido em gases, nomeadamente  $\text{N}_2$  e  $\text{N}_2\text{O}$ , de acordo com as reacções



nas quais (CHOH) representa, de maneira abreviada, formas de matéria orgânica facilmente mineralizável. Uma vez que os principais microrganismos desnitrificantes têm, de um modo geral, maior eficiência em condições de anaerobiose, a D. apresenta maior significado em solos que, como acontece na cultura do arroz, se mantêm alagados durante longos períodos de tempo. A D. é um fenómeno prejudicial em termos agronómicos e de poluição da atmosfera — já que conduz a perdas de azoto devido à formação de gases que se libertam para a atmosfera —, mas, em contrapartida, é benéfico em termos de qualidade das águas quanto ao teor de nitratos, não só porque contribui para reduzir a acumulação de nitratos nas águas, mas também porque pode ser utilizado na despoluição dessas águas. Este último aspecto é de grande interesse uma vez que, tendo os nitratos elevada solubilidade na água, não é possível retirá-los através da sua precipitação. Por outro lado, o tratamento das águas poluídas por nitratos através de outras técnicas, como a osmose inversa e a troca iónica, não é economicamente viável.

J. QUELHAS DOS SANTOS

**BIOQ.** Redução do  $\text{NO}_3^-$  (ou  $\text{NO}_2^-$ ) em  $\text{N}_2$  e/ou outras formas gasosas de azoto ( $\text{NO}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ). A redução do  $\text{NO}_3^-$  a  $\text{NO}_2^-$  é catalisada por uma nitrato redutase desassimilatória, uma molibdoenzima, que é reprimida pelo  $\text{O}_2$  e desreprimida em condições de anaerobiose. Os microrganismos capazes de levarem a cabo a D., todos eles bactérias, estão largamente distribuídas na superfície terrestre, colonizando os *habitats* mais diversos, tanto terrestres como aquáticos. Sendo um processo essencialmente anaeróbico, está estreitamente relacionado com o regime hídrico dos solos, o qual determina os níveis de oxigénio e potencial redox. Em solos alagados, onde a difusão de  $\text{O}_2$  é limitada, dá-se uma forte D., verificando-se que, em condições óptimas, 15% do nitrato pode ser perdido em formas gasosas de azoto. Como exemplos de bactérias com elevada capacidade de desnitrificar podemos citar algumas espécies pertencentes aos géneros *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Bacillus*, *Tbiobacillus* e *Micrococcus*.

ADÍLIA OLIVEIRA

**Desnos (Robert)** — Poeta francês (Paris, 1900 - Terezín, 1945). Cedo inclinado a transpor os sonhos para a escrita, veio a entregar-se a experiências de sono hipnótico de que resultaram as prosas poéticas de *Rose Sélavy* (1922) e ainda, em 1943, o romance *Le vin est tiré*. Através de Péret, integra-se e ganha evidência no movimento surrealista, sem nunca deixar de distinguir-se pela originalidade da técnica



Robert Desnos