



## DISFUNÇÕES SEXUAIS: DISFUNÇÃO ERÉCTIL

### Distribuição dos receptores purinérgicos P1 e P2 no tecido cavernoso masculino humano por microscopia confocal: Repercussões funcionais

*Localização das ectonucleotidases e dos receptores purinérgicos no tecido cavernoso masculino humano por microscopia confocal: relevância na fisiopatologia da disfunção eréctil vasculogénica.*

*Aluna da DIIC: Ana Isabel Carvalho (Mestrado Integrado em Medicina; ICBAS/CHP)*

*Orientadores: José Lafuente de Carvalho (HSA/CHP e ICBAS/UP); Paulo Correia de Sá (ICBAS/UP)*

### Introdução

As purinas, ATP e adenosina, regulam a iniciação e a manutenção da erecção peniana por acção sobre o tecido cavernoso humano (TCH). Na vasculatura, o ATP actua como agente contráctil através da activação de receptores P2X. No entanto, os nucleótidos de adenina podem causar vasodilatação directamente, através da activação de receptores P2Y localizados no endotélio e nas fibras musculares lisas, ou indirectamente, por intermédio da adenosina produzida por acção das ectonucleotidases (ecto-NTPDases e -5'NTase). Registos miográficos, mostraram que o TCH possui receptores da adenosina dos subtipos  $A_{2A}$  e  $A_{2B}$  "Faria *et al.* (2006)". A presença de imunoreactividade contra estes dois subtipos de receptores foi confirmada neste trabalho por microscopia confocal; os receptores  $A_{2A}$  e  $A_{2B}$  foram identificados nas fibras musculares lisas e no endotélio vascular, respectivamente, o que está de acordo com a hipótese avançada anteriormente.

### Material e Métodos

Usando agonistas e antagonistas selectivos demonstrou-se a co-existência de receptores P1 (sensíveis à adenosina) e P2 (activados pelos nucleótidos de adenina) no TCH. A activação de receptores P2X<sub>1</sub> pelo ATP desencadeia uma resposta contráctil, que é parcialmente contrabalançada pela activação de receptores (P2Y<sub>1</sub>, P2Y<sub>12</sub> e/ou P2Y<sub>13</sub>) sensíveis ao ADP resultante do catabolismo extracelular do ATP pelas ecto-NTPDases. O conhecimento dos níveis de expressão e da distribuição tecidual dos receptores purinérgicos e das ectonucleotidases no TCH é fundamental para se delinarem estratégias de compensação em caso de disfunção eréctil (DE).

### Resultados e Conclusões

Neste trabalho, analisaram-se por microscopia confocal amostras de TCH provenientes de indivíduos controlo (dadores de órgãos) e de portadores de disfunção eréctil vasculogénica (DEV) grave sujeitos a implantação de próteses penianas, que tinham sido previamente testadas do ponto de vista funcional. Os resultados mostram que a disfunção endotelial (redução da marcação contra o factor de von Willebrand) se correlaciona com uma perda da imunoreactividade para os receptores  $A_{2B}$  e P2Y<sub>1</sub> nos vasos penianos de homens com DEV. Do mesmo modo parece haver redução da imunoreactividade endotelial contra a ecto-NTPDases 1 e ecto-5'NTase nestes doentes, que está de acordo com os défices de metabolização extracelular do ATP e formação de adenosina determinados (por HPLC) nos ensaios enzimáticos.