

# Detecção da Amiloidose

por coloração com Vermelho do Congo e análise de polarização ótica

Leonor Pinto<sup>1</sup>, Ângela Amaro-Leal<sup>2</sup>, José Marques<sup>2</sup>

Egas Moniz School of Health & Science, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal

Licenciatura de Ciências Biomédicas Laboratoriais

1) Estudante 4º ano de CBL 2) Docente

- Amiloidose compreende um espectro de doenças caracterizadas pela deposição de amiloide em diversos órgãos;
- Podem ser localizados ou generalizados;
- O diagnóstico depende da identificação de depósitos amiloides nos cortes de tecido;
- Padrão de critério para o diagnóstico: o material positivo pela coloração vermelho do Congo, que também mostra birrefringência verde-maçã sob luz polarizada.

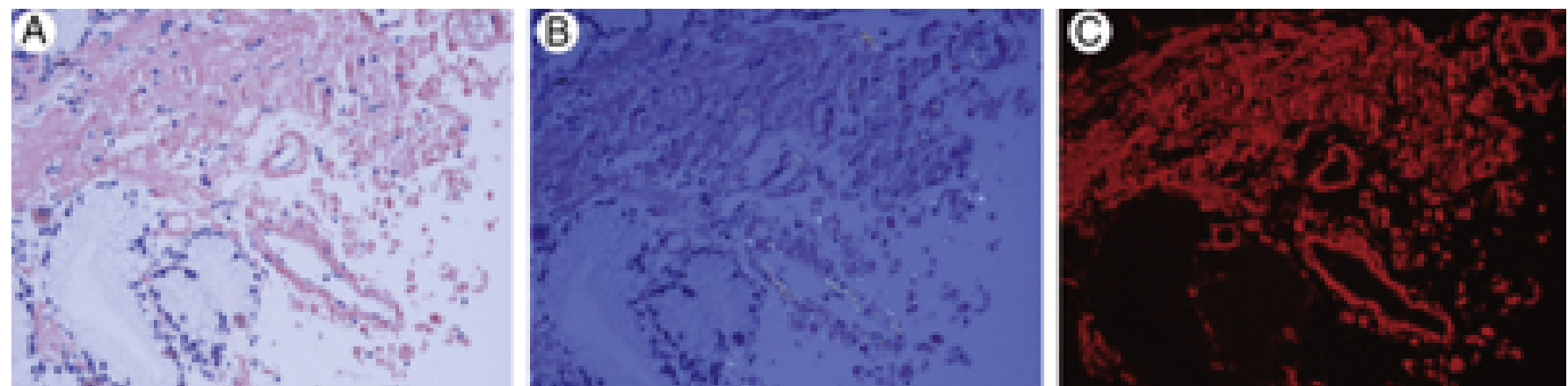


Para aumentar a deteção de amiloide, devido ao facto de esta ser observada em mais do que uma cor, tem sido usados métodos como a coloração imunohistoquímica usando anticorpos ou exame de secções de tecidos corados com Vermelho do Congo por microscopia fluorescente (FM).

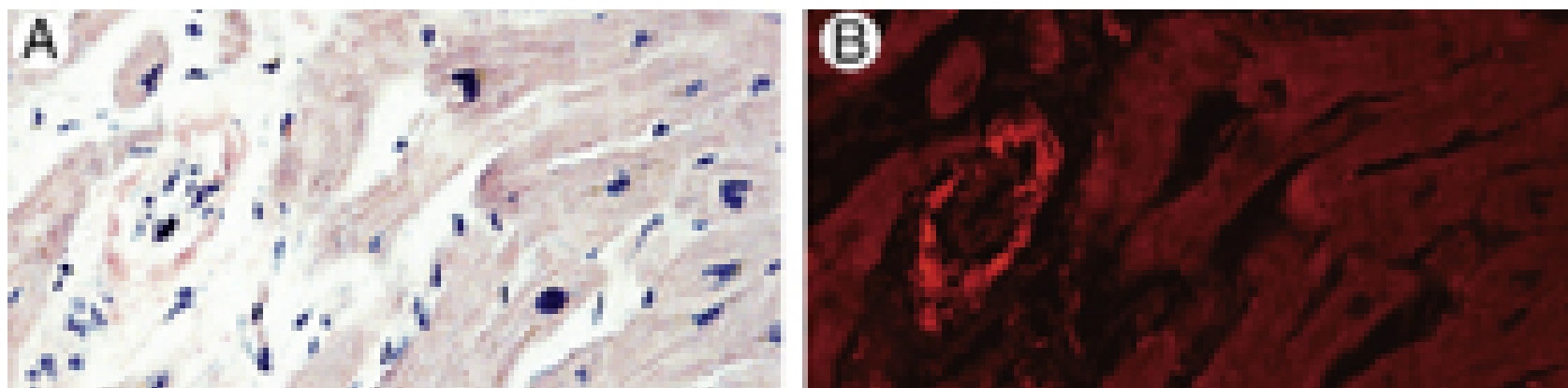
O arranjo orientado de filamentos e fibrilas amiloides em depósitos amiloides induz uma birrefringência de cor polarizada **verde maçã** típica;

Diferentes agentes oxidativos (performato e KMnO<sub>4</sub>) podem desintegrar os filamentos e fibrilas amiloides, consequentemente, a birrefringência com coloração polarizada verde maçã diminui ou desaparece;

- Os depósitos de amiloide + Vermelho do Congo = **cor rosada a rosa-vermelhada** em luz brilhante;
- Vermelho Texas + luz ultravioleta (UV) = amiloide **vermelho** brilhante contra um fundo escuro.

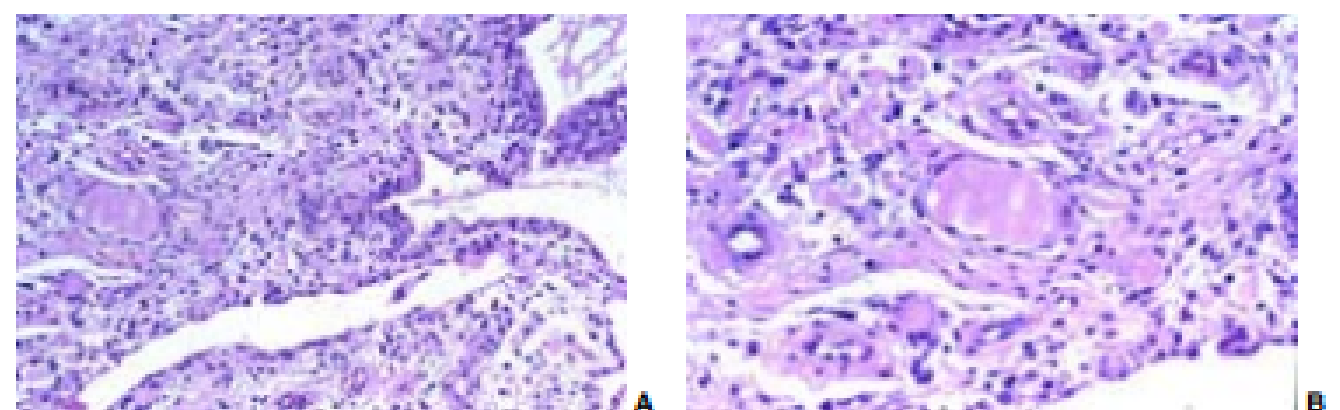


**Fig.1** - Depósitos amiloides no intestino delgado vaso submucoso e glândulas de Brunner circundantes. Forte congofilia por LM (A); contraste, PL mostra birrefringência focal (B); realçada por FM (C).

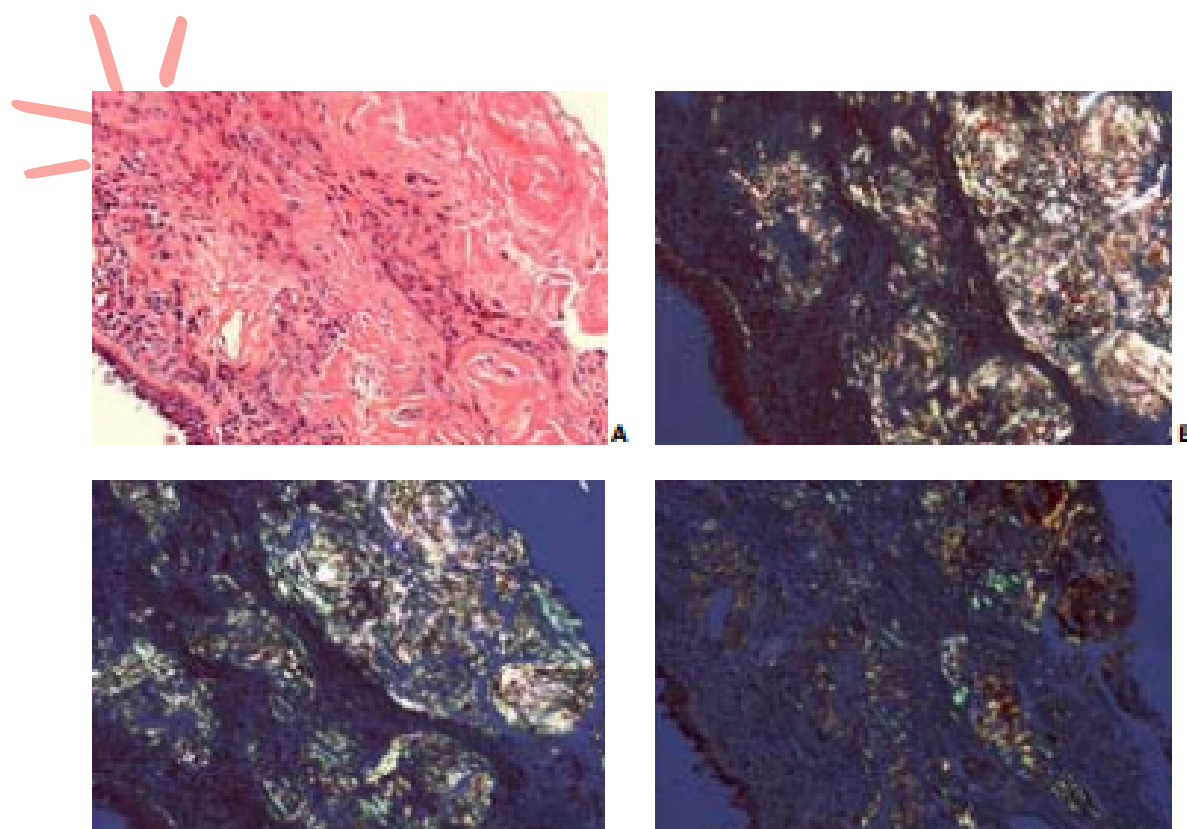


**Fig.2** - (A e B) Pequenos depósitos amiloides, FM revela depósitos de amiloide, inicialmente foi perdido pela microscopia de luz (LM).

- Este corante mostra uma atividade fluorescente quando ligado a fibrilas amiloides, e isso é visualizado sob luz UV;
- A fluorescência do vermelho Congo tem várias vantagens diagnósticas, melhorando a sensibilidade e a especificidade.



**Fig.3** - Membrana sinovial. H&E, x125 (A); H&E, x200 (B); Pré-tratamento, coloração Vermelho do Congo, visualizada sob luz polarizada, x125 (C); Pré-tratamento, coloração Vermelho do Congo, visualizada sob luz polarizada, x200 (D).



**Fig.4** - Traqueia. H&E (A); Coloração com Vermelho do Congo vista com luz polarizada (B); Pré-tratamento performato, coloração com Vermelho do Congo, visualizado com luz polarizada (C); KMnO<sub>4</sub>oxidação, coloração com Vermelho do Congo, visualizado com luz polarizada (D).

- Degradação de depósitos amiloides por tratamento performato ou por KMnO<sub>4</sub>oxidação + coloração Vermelho do Congo + visualizada com luz polarizada = método prático e fácil na diferenciação dos tipos mais frequentes de amiloidose.
- Os depósitos amiloides são mais sensíveis ao pré-tratamento com performato, que ao KMnO<sub>4</sub> oxidação.