



A SPMN e a promoção da Medicina Nuclear

A especialista **Lucília Salgado** é Presidente da Sociedade Portuguesa de Medicina Nuclear (SPMN) desde novembro de 2014. Iniciou a sua colaboração com a Sociedade em 1988, tendo sido um dos membros responsáveis pela criação da atual estrutura independente da SPMN. Ocupou vários cargos a partir daí, entre os quais a posição de Vice-Presidente entre 2006 e 2014. Nesta edição do *Perspetivas*, contámos com o seu contributo, na seguinte exposição onde nos dá a conhecer a realidade da Medicina Nuclear e da Sociedade que representa.



A utilização de metodologias de Medicina Nuclear em Portugal começou em 1953 no Instituto Português de Oncologia de Lisboa, na altura sob o nome de Laboratório de Radioisótopos. A actividade do laboratório contava com a colaboração de médicos de várias especialidades e de físicos. A SPMN foi fundada por profissionais de várias áreas (médicos, físicos, farmacêuticos), no seio da Sociedade de Ciências Médicas, e nela permaneceu até 1998, altura em que adquiriu a estrutura jurídica e estatutária atual.

A Sociedade Portuguesa de Medicina Nuclear (SPMN) é uma associação científica, voluntária e sem fins lucrativos, que tem como objectivos estatutários “estimular e promover a discussão, a divulgação de ideias, experiências e resultados, no campo do diagnóstico, do tratamento, da investigação e da prevenção, em Medicina Nuclear, com vista a um benefício da Saúde Pública e da Humanidade”.

A SPMN integra, entre os seus associados, elementos de diferentes grupos profissionais envolvidos no exercício da Medicina Nuclear, maioritariamente médicos, físicos, farmacêuticos e técnicos de diagnóstico e terapêutica.

São objectivos da SPMN:

- Defender e promover o exercício da Medicina Nuclear com garantia de cumprimento de normas éticas;
- Colaborar com diversas entidades, com vista a promover a prática da Medicina Nuclear com garantia de qualidade e de segurança para a Saúde Pública;
- Promover a informação e educação pública em todos as questões relacionadas com as aplicações médicas dos radionuclídeos;
- Representar Portugal junto de outras organizações científicas internacionais de Medicina Nuclear,

nomeadamente no seio da European Association of Nuclear Medicine (EANM) e da WFNMB (World Federation of Nuclear Medicine and Biology);

- Organizar Grupos de Estudo dedicados a diversos aspectos da prática da Medicina Nuclear;
- Promover actividades e publicações científicas com vista à actualização profissional e formação pré e pós-graduada em Medicina Nuclear e áreas científicas com ela relacionadas;
- Promover o estudo das aplicações dos radionuclídeos – isótopos radioactivos – em Medicina e nas Ciências Básicas com ela relacionadas.

A SPMN realiza um Congresso Nacional de Medicina Nuclear com uma periodicidade bi-anual. É o evento nacional mais importante da área da especialidade, constituindo-se como um fórum de apresentação da actividade científica nacional, bem como de actualização e discussão de aspectos organizacionais da especialidade e das carreiras dos profissionais que colaboram em Medicina Nuclear.

Para além do Congresso Nacional, a SPMN tem organizado vários eventos científicos, habitualmente monotemáticos, permitindo aos sócios e aos restantes membros da comunidade científica uma actualização nesses temas, na grande maioria das vezes, de forma gratuita.

Em 2013 foi estabelecida uma parceria com a Sociedade Portuguesa de Radiologia e Medicina Nuclear, o que permitiu a presença da SPMN na Acta Radiológica Portuguesa, com a constituição de uma secção editorial em Medicina Nuclear com o respectivo Conselho Científico Editorial. Criou-se assim, acesso qualificado a uma Revista de qualidade para a publi-

cação da investigação nacional em Medicina Nuclear.

A SPMN colabora ainda, em iniciativas de âmbito mais organizacional da prática da Medicina Nuclear, promovendo a discussão de assuntos com impacto nessa prática, como seja o acesso ao medicamento em Medicina Nuclear, tema de uma mesa redonda no último congresso nacional, que teve lugar em Coimbra em Novembro 2015; ou tomando parte em fóruns de colaboração com entidades oficiais, quando solicitada para tal.

A especialidade

A Medicina Nuclear é uma das 3 especialidades médicas que utiliza radiações ionizantes na sua prática clínica. Ao contrário das outras 2 (a Radiologia (ou Imagiologia) e a Radioterapia (atualmente, Radio-Oncologia)), a Medicina Nuclear utiliza o que denominamos “fontes não seladas”. Significa isto que a radiação utilizada se encontra na forma de um radiofármaco que é administrado ao doente na altura em que o exame é realizado, na grande maioria dos casos por via endovenosa. O radiofármaco é constituído habitualmente por 2 partes: uma não-radioactiva, que dirige a radiação ao órgão ou sistema que queremos estudar e outra, a radioactiva, que funciona como um rótulo e permite a detecção externa do local onde está o radiofármaco, com a consequente obtenção de imagem. O radiofármaco é preparado como um medicamento, com todas as exigências de qualidade e esterilidade, mas sem acção farmacológica. Ou seja, não vai modificar nenhum processo fisiológico no corpo do doente. É como se fosse um traçador, percorre o seu corpo e permite observar um certo órgão do ponto de vista funcional.

No caso da radiologia e da radioterapia a radiação está confinada dentro dos equipamentos e só na altura da realização do exame/terapêutica é que o doente é exposto à radiação. Neste caso, falamos de “fontes seladas”.

Outra diferença básica em relação à Radiologia é o facto das imagens de



Medicina Nuclear serem imagens funcionais. Um rim que não funciona, por exemplo, pode ser visualizado numa ecografia ou numa TC, mas não será visualizado num exame de Medicina Nuclear. Da mesma forma, tecidos “mortos”, como sejam as zonas de enfarte do miocárdio ou tumores já tratados, darão uma imagem negativa nos estudos de Medicina Nuclear. Este é um importante contributo da nossa especialidade em Oncologia, pois as nossas metodologias funcionais permitem dizer aos clínicos de forma muito assertiva que o tratamento do doente está a resultar e o tumor já não tem células vivas.

Alguns equipamentos mais modernos de Medicina Nuclear juntam a tecnologia tomográfica clássica com a TC. São os chamados equipamentos híbridos (SPECT-TC e PET-TC). A TC traz ao exame o detalhe morfológico que a imagem de Medicina Nuclear muitas vezes não tem e permite aumentar a especificidade do exame, contribuindo para esclarecer algumas imagens que poderiam ser classificadas erradamente como patológicas. Com esta tecnologia melhora também a localização anatómica das lesões detectadas no exame de Medicina Nuclear.

Torna-se claro, portanto, que os estudos de Medicina Nuclear e os estudos radiológicos são complementares, contribuindo ambos para o melhor diagnóstico do doente.

Uma das vantagens da medicina nuclear é que, com a mesma dose de ra-

dição, administrada por via endovenosa, conseguimos ver o corpo todo do doente. Nos exames radiológicos, a cada exame corresponde uma dose de radiação.

Quando pensamos em radiações e no seu uso em Medicina, importa lembrar que a terra é radioactiva e a radiação é um fenómeno natural. O seu uso para fins médicos, industriais ou militares tem cerca de cem anos. Logo desde os primeiros anos de utilização das radiações se criaram regras de boa prática. Actualmente, existe um conjunto de regras internacionais de protecção radiológica aceites em todos os países, que vêm desde essa altura, e que foram sendo aperfeiçoadas. Nessas regras estão incluídas, por exemplo, as recomendações acerca da forma como nós, trabalhadores expostos a radiações, nos devemos comportar no nosso trabalho.

Dito isto, os exames de Medicina Nuclear são seguros e na sua maioria, conferem uma baixa dose de radiação ao doente. O nome Medicina Nuclear ainda assusta por vezes, mas após a explicação da metodologia do exame e dos benefícios da informação de dele obtemos, os doentes ficam tranquilos. De referir que se trata de exames não-invasivos, cujo maior incómodo é, na maioria dos casos, uma picada numa veia. Na caso da PET-TC sentimos cada vez mais que os doentes oncológicos reconhecem a importância e a capacidade do exame e a sua adesão é por isso, facilitada.

O método PET

A tomografia de positrões baseia-se na administração ao doente de um radiofármaco marcado com um isótopo emissor de positrões, seguindo a sua distribuição no corpo. Houve dois avanços importantes em relação aos exames de Medicina Nuclear realizados em gama-câmara. Um, o facto de podermos fazer uma tomografia de corpo inteiro. Anteriormente, tínhamos já essa capacidade de realização, mas apenas parcelarmente, em zonas do corpo que definíamos (tomografia do tórax, por ex, ou tomografia do fígado). Quais os benefícios? Dá uma maior capacidade de localizar as lesões e permite desconstruir os vários planos, por oposição a uma imagem planar, onde os planos estão sobrepostos. Essa desconstrução gera uma melhor visualização, pois as imagens ganham em contraste e em resolução. A PET trouxe uma maior resolução (4 a 6 mm), permitindo encontrar lesões muito pequenas. Nas máquinas convencionais, as gama-câmaras, temos uma resolução de cerca de 1,5 - 2cm, ou seja, lesões inferiores a esse tamanho podem não ser visíveis.

A tomografia de positrões é o futuro da Medicina Nuclear. É uma técnica que foi desenvolvida há muito tempo atrás, nos anos 70, e que só a partir de 2000 ganhou verdadeira relevância clínica. Durante muito tempo foi utilizada apenas em investigação.

A partir de 2000, a tomografia de positrões ganhou terreno em Oncologia, com a utilização de um açúcar, a fluorodesoxiglicose marcada com Fluor-18, comumente referida como 18F-FDG. Com a tecnologia PET (atualmente PET-TC) a Medicina Nuclear acedeu a imagens muito mais potentes, conseguidas à custa do estudo do metabolismo celular. O que estamos a ver num exame PET realizado com 18F-FDG é o metabolismo glicolítico das células tumorais, que está aumentado em relação às células normais. Quanto mais agressivo for o tumor, maior será esse metabolismo, pois é nele que a célula tumoral vai buscar energia para a sua manutenção e crescimento.

Nos últimos anos têm vindo a ser introduzidos na prática clínica outros radiofármacos PET, que estudam outras vias metabólicas, permitindo obter melhores imagens de tumores nos quais o metabolismo glicolítico não é tão importante. São exemplo destas situações o uso de ^{18}F -FluoroColina no carcinoma da próstata ou de ^{68}Ga -DotaNoc nos tumores neuro-endócrinos.

Por seu lado a ^{18}F -FDG está a ser utilizada noutras áreas que não só a oncológica, como seja o estudo de infeção/inflamação (por exemplo, síndrome febril indeterminado) e de vasculites sistémicas, situações de diagnóstico difícil.

A Medicina Nuclear enquanto terapêutica

Em terapêutica o objectivo é tratar por destruição celular, com a constante preocupação de preservar os tecidos sãos. Quando estamos a fazer diagnóstico, usamos radionuclídeos de semi-vida curta, que permanecem pouco tempo no corpo do doente. Em terapêutica, utilizamos isótopos que permanecem mais tempo no corpo do doente, localizados numa grande proximidade com as células tumorais. Preferimos emissores beta, que nos permitem tratar os doentes em ambulatório, pois são radiações de curto alcance nos tecidos e portanto, não são detectados fora do corpo do doente. A terapêutica mais conhecida é a dos tumores diferenciados da tiroideia com Iodo-131. Mas existem outros tipos de terapêutica, como por exemplo, o tratamento de neuroblastomas com ^{131}I -MIBG e o tratamento paliativo

de metástases ósseas, que é feito em doentes com doença avançada, com o objectivo de aliviar a dor, à custa de uma redução mínima do volume da lesão.

Existem também situações benignas que podem ser tratadas pela Medicina Nuclear, como é o caso do hipertiroidismo ou de articulações inflamadas, por exemplo na artrite reumatóide, ou articulações com sangue (hemartroses em doentes hemofílicos).

O panorama nacional da especialidade

Os serviços de Medicina Nuclear existem maioritariamente na região litoral do país. Na verdade, a cobertura em Medicina Nuclear acaba por ser algo desequilibrada do ponto de vista geográfico.

Em termos de equipamentos instalados, Portugal está dentro dos rácios médios em relação a outros países europeus, mas para isso contribuem significativamente os equipamentos instalados em serviços privados. O investimento público em novos serviços de Medicina Nuclear não tem sido feito, apesar da primeira rede de referência em Medicina Nuclear, elaborada em 2003 e aprovada pelo Ministério da Saúde cerca de 6 anos depois, prever a abertura de vários serviços em hospitais públicos do interior e sul do país.

Em 2015 e 2016, esta rede de referência foi revista por um grupo de trabalho da ACSS, que integrou vários especialistas de Medicina Nuclear, e adequada às novas diretivas de organização hospitalar. Aguardamos agora a aprovação desta nova rede e a prossecução dos objectivos nela enunciados,



como sejam a ampliação da cobertura de medicina nuclear, com novos serviços, a formação de mais especialistas médicos e de físicos médicos.

A formação de especialistas de Medicina Nuclear é feita desde sempre nos serviços públicos, e recentemente, também num serviço privado, em Lisboa. É uma formação de boa qualidade, bem estruturada e seguindo as regras de formação europeia. No contexto da formação, quer seja médica, de enfermagem ou no que respeita aos técnicos de diagnóstico e terapêutica, Portugal tem

standards de alta qualidade, o que permite aos seus profissionais enquadrar-se facilmente em qualquer serviço nacional ou internacional.

A especialidade de MN tem cada vez mais aceitação junto dos colegas clínicos, que com ela contam para os seus diagnósticos, bem como para a avaliação das terapêuticas e para o seguimento dos doentes. A tecnologia PET-TC, com a introdução de novos radiofármacos, terá uma expansão e uma importância crescentes. É uma porta aberta para a Medicina molecular e personalizada, de que tanto se fala.



SOCIEDADE PORTUGUESA DE MEDICINA NUCLEAR

www.spmn.org