



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
COIMBRA

25º

Encontro de Medicina Nuclear da ULS Coimbra



Medicina Nuclear de Precisão: PSMA e Terapêuticas Locorregionais



29 MAIO 2026



Hotel Vila Galé Coimbra

Rua Abel Dias Urbano, 20
3000-001 Coimbra
GPS: N40° 12' 51" - W8° 26'08"

Envio de Trabalhos até 22 de maio

E-mail: smn.eventos@ulscoimbra.min-saude.pt

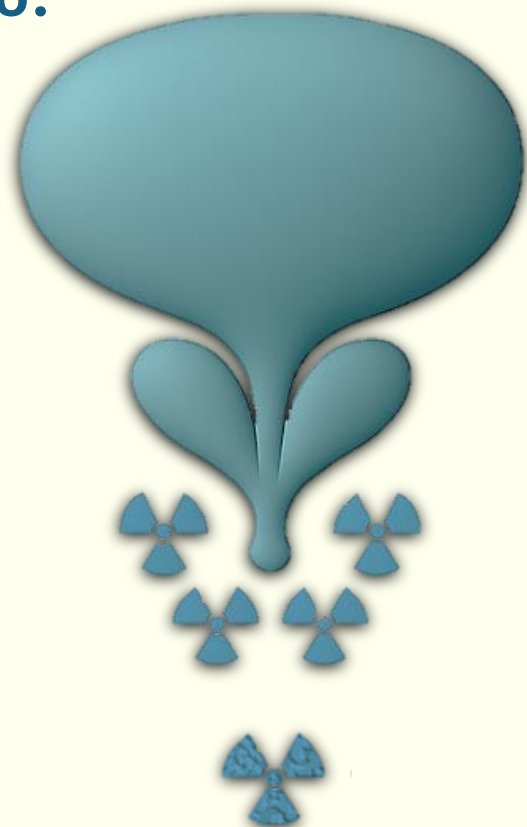
Inscrição: 35 € (inclui almoço)

E-mail: smn.eventos@ulscoimbra.min-saude.pt

Organização: Serviço de Medicina Nuclear da ULS Coimbra

Secretariado: Janine Rodrigues

Tel.: 239 400 615 // 96 3438 611. *E-mail:* smn.eventos@ulscoimbra.min-saude.pt



25º Encontro de Medicina Nuclear

ULS Coimbra

Medicina Nuclear de Precisão: PSMA e Terapêuticas Locorregionais

PROGRAMA Científico

09:00h



Abertura do Secretariado & Café de Boas-Vindas | *Ouverture du Secrétariat & Café d'Accueil*

10:00h



Palestra 1 - Terapêutica com Radioligandos do PSMA: da Prova ao Progresso | *Lecture 1 - Thérapeutique par Radioligands ciblant le PSMA : de la Preuve aux Progrès*
Palestrante | *Conférencier* **Frédéric Courbon**

Reunião Multidisciplinar Interinstitucional 1 - Casos Extremos na Terapêutica com [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 | *Table Ronde Multidisciplinaire Inter-Institutionnelle 1 – Cas Extrêmes dans la Thérapie au [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617*

Apresentação de Casos Clínicos | *Présentation de Cas Cliniques*

Daniela Silva (IPO-Porto), **Ana Sofia Oliveira** (IPO-Coimbra), **Adriana Alves** (ULS Coimbra), **Inês Patrocínio Carvalho** (IPO-Lisboa)

10:45h



Painel de Peritos | *Panel D'experts*

Diogo Rombo (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

Frédéric Courbon (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

Paulo Azinhais (Urologia | *Urologie*)

Pedro Silvestre Madeira (Oncologia | *Oncologie*)

Convidados Especiais | *Invités spéciaux*

Inês Cardoso Ferreira (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

José Manuel Oliveira (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

Paula Soeiro (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

Vanessa Calçada (Medicina Nuclear | *Médecine Nucléaire*)

12:45h



Almoço de Trabalho | *Déjeuner de Travail*

14:15h



Palestra 2 - [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617: Terapêuticas de Suporte e Controlo de Efeitos Secundários | *Lecture 2 – [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 : Thérapies de Support et Gestion des Effets Secondaires*
Palestrante | *Conférencier* **Pedro Silvestre Madeira**

25º Encontro de Medicina Nuclear

ULS Coimbra

14:45h		Reunião Multidisciplinar Interinstitucional 2 - Casos Extremos em Radioembolização <i>Réunion Multidisciplinaire Interinstitutionnelle 2 - Cas Extrêmes en Radioembolisation</i> Apresentação de Casos Clínicos <i>Présentation de Cas Cliniques</i> Natália Vasconcelos (IPO-Porto), Luísa Sobral Torres (ULS S João), Diogo Carvalho (ULS Coimbra)
		Painel de Peritos <i>Panel D'experts</i> Ana Oliveira (Medicina Nuclear <i>Médecine Nucléaire</i>) Joana Espírito Santo (Unidade de Transplantação Hepática de Adultos <i>Unité de Transplantation Hépatique de l'Adulte</i>) João Filipe Costa (Radiologia de Intervenção <i>Radiologie Interventionnelle</i>) Liliana Violante (Medicina Nuclear <i>Médecine Nucléaire</i>) Rodolfo Silva (Medicina Nuclear <i>Médecine Nucléaire</i>)
15:45h		Palestra 3 – Primeira Experiência Nacional com μ-Partículas com ^{32}P no Carcinoma do Pâncreas <i>Lecture 3 - Première Expérience Clinique Nationale avec des μ-Particules de ^{32}P dans le Cancer du Pancréas</i> Palestrante <i>Conférencier</i> Liliana Violante
16:15h		Apresentações Rápidas <i>Présentations Flash</i>
16:45h		Encerramento do Encontro & Chá das 5 <i>Clôture & Thé de 17 h</i>
17:15h		Assembleia Geral da SPMN <i>SPMN General Assembly</i>

Envio de Trabalhos na forma de Resumos até 22 de maio

REGRAS: (1) O Trabalho, composto pelo **Título** e pelo **Texto do Resumo**, deve ser redigido em **Língua Portuguesa**, em ficheiro **Word**, e deve ser **Original**, podendo abordar **qualquer tema** no âmbito da Medicina Nuclear (2) O **Título** deve ser escrito em **Maiúsculas**. (3) O **Texto do Resumo** deve ter um **Máximo 400 Palavras** e ser **Estruturado** em **Introdução, Objetivos, Material e Métodos, Resultados e Conclusões**. (4) Nem o **Título** nem o **Texto do Resumo** devem incluir qualquer informação referente aos autores, incluindo nomes ou afiliações institucionais. (5) O Trabalho deve ser enviado em **Anexo** para o e-mail: smn.eventos@ulscoimbra.min-saude.pt. (6) Os **nomes dos autores** (por exemplo, *Jorge Costa*) e as respetivas **afiliações institucionais** devem ser incluídos **exclusivamente no corpo do e-mail**, não devendo constar em qualquer parte do documento anexado. O apresentador do trabalho tem que obrigatoriamente estar inscrito no *Encontro*. (7) O Trabalho será **avaliado** pela **Comissão Científica** do *Encontro*. (8) A informação relativa à aceitação do Trabalho será enviada ao remetente do e-mail até ao dia **24 de maio**. (8) Se for aceite, o Trabalho será **apresentado durante 5 minutos** na sessão **Apresentações Rápidas**.

Inscrição: 35 €

- (1) A inscrição deve ser realizada através do e-mail: smn.eventos@ulscoimbra.min-saude.pt, com envio da seguinte informação: **Nome completo, Afiliação; Profissão**. Deve ainda indicar se pretende participar no *Almoço de Trabalho*.
- (2) No e-mail de resposta, receberá instruções para pagamento.

Resumos

Apresentações Rápidas

AR 01

PADRÃO EM CINTIGRAFIA ÓSSEA TRIFÁSICA NUM CASO CLÍNICO DE MIELOMA MÚLTIPLO

Margarida T. Marques; Martins, B.; Félix, C.
Medicina Nuclear do Hospital da Luz Lisboa

AR 02

CINTIGRAFIA ÓSSEA EM TRÊS FASES NO LACTENTE COM CLAUDICAÇÃO E FEBRE: UM DIAGNÓSTICO INESPERADO

Henrique Calqueiro; Rita Teixeira Ferreira; Susana Carmona; Ana Prata; Joaquim Geraldês Santos; Joaquim Araújo Sequeira; Ana Isabel Santos
CRI de Medicina Nuclear da ULS Almada-Seixal

AR 03

PET/CT COM ¹¹C-PIB NA AMILOIDOSE SISTÉMICA: PADRÕES DE CAPTAÇÃO E POTENCIAL PAPEL CLÍNICO

Olívia Leal da Silva¹; Natália Vasconcelos²; Sofia Paiva³; Sara R. Barata³; Diogo Carvalho³; Adriana Lima Alves³; Isabel Casimiro³; Ana Paula Moreira^{3,4}; Gracinda Costa³
¹CRI de Medicina Nuclear da ULS Almada-Seixal; ²Serviço de Medicina Nuclear do IPO-Porto; ³Serviço de Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ⁴ICNAS

AR 04

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA QUANTIFICAÇÃO DE ÍTRIO-90 EM PET/CT DIGITAL E SPECT/CT BREMSSTRAHLUNG COM DETETORES CZT EM FANTOMAS

Diogo Campizes; Francisco Miguéis; Paulo Gil; Catarina Barros; Vanessa de Sousa; Jorge Isidoro
Serviço de Física Médica e Proteção Radiológica da ULS Coimbra

AR 05

[¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 EM DOENTE DESAFIANTE COM RIM ÚNICO FUNCIONANTE E ALTO VOLUME DE DOENÇA, INCLUINDO HEPÁTICA: EFICÁCIA E SEGURANÇA EM CONTEXTO DE PRÁTICA CLÍNICA

Francisco Silva-Ribeiro; Bruno Martins; Francisco Paralta Branco; Vanessa Sousa Calçada
ULS Loures-Odivelas

AR 06

PET/CT CITRATO [⁶⁸Ga]GÁLIO NA AVALIAÇÃO DE OTITE EXTERNA MALIGNA

Sofia Paiva¹; Sara Ramos Barata¹; Isabel Casimiro¹; Diogo Carvalho¹; Adriana Alves¹; Luís Pedro Lemos¹; Ana Moreira^{1,2}; Gracinda Costa^{1,3}
¹Serviço Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ²ICNAS; ³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

AR 07

PET/CT COM [¹¹C]-METIONINA EM LESÕES CEREBRAIS: A PROPÓSITO DE DOIS CASOS

Sara Ramos Barata¹; Sofia Paiva¹; Isabel Casimiro¹; Diogo Carvalho¹; Adriana Alves¹; Anabela Albuquerque¹; Ana Moreira^{1,2}; Gracinda Costa^{1,3}
¹Serviço Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ²ICNAS; ³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra



PADRÃO EM CINTIGRAFIA ÓSSEA TRIFÁSICA NUM CASO CLÍNICO DE MIELOMA MÚLTIPLO

Margarida T. Marques; Martins, B.; Félix, C.

Medicina Nuclear do Hospital da Luz Lisboa

INTRODUÇÃO

O mieloma múltiplo caracteriza-se predominantemente por lesões osteolíticas, habitualmente sem resposta osteoblástica significativa, o que limita a utilidade da cintigrafia óssea convencional, associada a elevada taxa de falsos negativos. Apesar de não ser exame de primeira linha nesta patologia, a cintigrafia óssea trifásica pode fornecer informação funcional adicional relativa à perfusão, hiperémia e atividade osteoblástica das lesões. Apresenta-se um caso clínico de mieloma múltiplo com volumosa lesão ilíaca avaliada por cintigrafia óssea trifásica, com o objetivo de descrever o padrão imagiológico e a sua correlação fisiopatológica.

MATERIAL E MÉTODOS

Tratava-se de uma mulher de 50 anos com sacralgia e coxalgia direita com três meses de evolução. A ressonância magnética da articulação coxofemoral direita evidenciou processo expansivo da asa do ilíaco direito com 9 cm. Perante lesão óssea indeterminada e necessidade de caracterização funcional e exclusão de envolvimento esquelético adicional, foi realizada cintigrafia óssea trifásica com $[^{99m}\text{Tc}]\text{Tc}$ -hidroxidifosfonato, complementada com SPECT-CT da bacia. O diagnóstico definitivo foi estabelecido por estudo laboratorial, histológico e mielograma.

RESULTADOS

O estudo trifásico demonstrou aumento de perfusão e hiperemia na topografia da lesão ilíaca direita, associadas a componente de partes moles. Nas imagens tardias observou-se captação heterogénea periférica, compatível com atividade osteoblástica marginal residual. O SPECT-CT confirmou extensa lesão lítica do ilíaco direito com componente de partes moles e uma segunda lesão lítica adjacente à articulação sacroilíaca direita sem captação significativa. Identificaram-se ainda alterações inespecíficas de captação no esqueleto axial, grelha costal e osso frontal direito. O estudo analítico revelou pico monoclonal IgG lambda (IgG 5111 mg/dL), cadeias leves lambda elevadas (641 mg/L), relação κ/λ de 0,005 e proteinúria de Bence-Jones positiva. A biópsia óssea e o mielograma confirmaram neoplasia de plasmócitos compatível com mieloma múltiplo.

CONCLUSÃO

Embora a cintigrafia óssea não esteja habitualmente indicada na avaliação do mieloma múltiplo, este caso demonstra que o estudo trifásico pode evidenciar alterações funcionais relevantes, incluindo hiperperusão, hiperemia e discreta atividade osteoblástica periférica em lesões extensas com componente de partes moles. Os achados sugerem doença biologicamente ativa e localmente agressiva, com remodelação óssea residual limitada às margens. Este caso contribui para a caracterização do comportamento cintigráfico do mieloma múltiplo em contexto de estudo trifásico, em fase pré-diagnóstica. Posteriormente, a doente realizou estadiamento com PET/CT com $[^{18}\text{F}]\text{FDG}$ e iniciou tratamento multidisciplinar com radioterapia externa dirigida ao ilíaco direito e terapêutica sistémica de indução baseada em anti-CD38, inibidor do proteassoma e imunomodulador, associada a terapêutica de suporte com bifosfonatos.

CINTIGRAFIA ÓSSEA EM TRÊS FASES NO LACTENTE COM CLAUDICAÇÃO E FEBRE: UM DIAGNÓSTICO INESPERADO

Henrique Calqueiro; Rita Teixeira Ferreira; Susana Carmona; Ana Prata; Joaquim Geraldês Santos; Joaquim Araújo Sequeira; Ana Isabel Santos

CRI de Medicina Nuclear da ULS Almada-Seixal

INTRODUÇÃO

A cintigrafia óssea em três fases (COTF) é um estudo amplamente utilizado em Pediatria para avaliação de patologias osteoarticulares, incluindo processos inflamatórios, infecciosos, traumáticos e neoplásicos. É particularmente útil em quadros clínicos inespecíficos, sobretudo em crianças pequenas que não localizam a dor, situações em que o diagnóstico diferencial pode ser amplo. Apesar da sua elevada sensibilidade, é, contudo, pouco específico, sendo essencial a sua integração com a história clínica e outros meios de diagnóstico.

OBJETIVOS

O objectivo é apresentar o contributo da COTF na avaliação de um lactente com quadro subfebril e recusa da marcha, com suspeita inicial de artrite e diagnóstico final de neuroblastoma.

MATERIAL E MÉTODOS

Um lactente de 22 meses de idade, sem antecedentes relevantes, foi internado por febre intermitente e claudicação da marcha com cerca de um mês de evolução, tendo tido alta com o diagnóstico de sinovite transitória da anca. Recorreu ao Serviço de Urgência três dias depois, por agravamento do quadro clínico, com dor aparente na região lombar/bacia, recusa da marcha e diminuição da atividade e do apetite. No estudo analítico destacou-se anemia normocítica normocrômica, com linfocitose e aumento dos parâmetros inflamatórios. O estudo infeccioso e de autoimunidade foi inocente e não se identificaram alterações imagiológicas relevantes na ecografia abdominal ou na articular. Por suspeita de patologia inflamatória osteoarticular, realizou COTF, que revelou marcada heterogeneidade na distribuição do radiofármaco no esqueleto axial e apendicular, com múltiplas áreas de hiperémia e de aumento da actividade osteoblástica e outras com diminuição/ausência de captação. O padrão identificado afastou a hipótese diagnóstica de artrite, não permitindo o diagnóstico diferencial entre etiologia benigna (drepanocitose ou osteomielite multifocal) ou maligna. Após investigação adicional com mielograma e citometria de fluxo, foi excluída doença linfoproliferativa e colocada a hipótese de neuroblastoma. Esta possibilidade foi apoiada pela elevação do NSE e pelos resultados da ressonância magnética e confirmada com estudo anatomo-patológico após adrenalectomia esquerda. Realizou posteriormente cintigrafia de corpo inteiro com [¹²³I]mIBG, que revelou envolvimento osteomedular extenso, não excluindo persistência de doença na região abdominal superior esquerda.

RESULTADOS E CONCLUSÕES

A cintigrafia óssea em três fases apresenta-se como um importante exame inicial na avaliação de quadros osteoarticulares pediátricos, inclusive naqueles com apresentação clínica inespecífica. Apesar da baixa especificidade, a identificação de um padrão com afetação óssea multifocal, não expectável no contexto da suspeita inicial, contribuiu para a reconsideração de diagnósticos alternativos, incluindo os de natureza maligna, permitindo orientar a investigação adicional.

PET/CT COM ¹¹C-PIB NA AMILOIDOSE SISTÉMICA: PADRÕES DE CAPTAÇÃO E POTENCIAL PAPEL CLÍNICO

Olívia Leal da Silva¹; Natália Vasconcelos²; Sofia Paiva³; Sara R. Barata³; Diogo Carvalho³; Adriana Lima Alves³; Isabel Casimiro³; Ana Paula Moreira^{3,4}; Gracinda Costa³

¹CRI de Medicina Nuclear da ULS Almada-Seixal; ²Serviço de Medicina Nuclear do IPO-Porto; ³Serviço de Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ⁴ICNAS

INTRODUÇÃO

A amiloidose sistémica constitui um grupo heterogéneo de doenças caracterizadas pela deposição extracelular de proteínas insolúveis sob a forma de depósitos de amiloide, condicionando disfunção multiorgânica. O envolvimento cardíaco constitui um dos principais determinantes de prognóstico, sobretudo nas formas de amiloidose por cadeias leves (AL) e por transtirretina (ATTR). Embora a cintigrafia com bifosfonatos marcados com tecnécio (^{99m}Tc-DPD, ^{99m}Tc-HMDP ou ^{99m}Tc-PYP) tenha elevada sensibilidade para amiloidose por transtirretina, especialmente na sua variante *wild-type* (ATTRwt), a sua capacidade para deteção de amiloidose por deposição de cadeias leves é limitada. A PET/CT com ¹¹C-Pittsburgh Compound B (¹¹C-PIB), inicialmente desenvolvida para deteção de depósitos de β-amiloide cerebral, tem emergido como potencial técnica complementar para identificação de depósitos amiloides extra-cerebrais.

OBJETIVOS

Rever os principais padrões de captação descritos na PET/CT com ¹¹C-PIB em doentes com amiloidose sistémica AL e ATTR e discutir a sua utilidade clínica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura na base de dados *PubMed* sobre PET/CT com ¹¹C-PIB na avaliação de amiloidose sistémica, nomeadamente, estudos que descrevem padrões de captação miocárdica e extra-cardíaca e a sua associação aos diferentes subtipos de amiloidose.

RESULTADOS

Os estudos disponíveis sugerem que a PET/CT com ¹¹C-PIB apresenta capacidade para identificar depósitos amiloides extra-cerebrais, através da ligação direta às fibrilhas de amiloide, à semelhança do observado nos depósitos de β-amiloide cerebral. Foram descritos diferentes padrões de captação miocárdica entre subtipos de doença, observando-se maior sensibilidade na deteção de amiloidose AL comparativamente à cintigrafia com bifosfonatos. Adicionalmente, a técnica demonstrou potencial para identificação simultânea de deposição amiloide multiorgânica, permitindo uma caracterização mais abrangente da extensão da doença. A integração com métodos convencionais, nomeadamente, a cintigrafia com ^{99m}Tc-DPD, poderá fornecer informação complementar na caracterização da doença.

CONCLUSÕES

A PET/CT com ¹¹C-PIB poderá constituir uma ferramenta complementar na avaliação da amiloidose sistémica, particularmente na deteção de amiloidose AL, onde a cintigrafia com bifosfonatos apresenta um desempenho limitado. Contudo, a evidência disponível permanece limitada, sendo necessários estudos prospetivos adicionais para definir o seu papel clínico e a sua integração nos algoritmos diagnósticos atuais.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA QUANTIFICAÇÃO DE ÍTRIO-90 EM PET/CT DIGITAL E SPECT/CT BREMSSTRAHLUNG COM DETETORES CZT EM FANTOMAS

Diogo Campizes; Francisco Miguéis; Paulo Gil; Catarina Barros; Vanessa de Sousa; Jorge Isidoro

Serviço de Física Médica e Proteção Radiológica da ULS Coimbra

Palavras – Chave Ítrio-90, Radioembolização, NEMA IEC phantom, CZT SPECT/CT, PET/CT digital

INTRODUÇÃO

A radioembolização hepática com microesferas de Ítrio-90 (Y-90) é uma abordagem terapêutica estabelecida no tratamento de tumores hepáticos. A avaliação imagiológica pós-terapêutica é essencial para avaliar a distribuição da atividade e apoiar a dosimetria, podendo ser realizada por PET/CT, explorando a produção interna de pares, ou por SPECT/CT, através da deteção dos fotões de radiação de travagem gerados pelas partículas beta. O PET/CT oferece melhor quantificação contraste, enquanto o SPECT/CT apresenta maior disponibilidade clínica.

OBJETIVOS

Comparar o desempenho quantitativo e qualitativo da PET/CT digital e da SPECT/CT com detetores CZT na imagiologia de Y-90, avaliando o impacto de diversos fatores na recuperação da atividade e no contraste.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dois modelos experimentais. O primeiro consistiu num fantoma *NEMA IEC Body IQ* com esferas de diferentes diâmetros, preenchido com Y-90 e razão fundo/lesão de 30:1. Realizaram-se aquisições em PET/CT digital e SPECT/CT CZT, variando o tempo de aquisição em PET e geometria dos detetores em SPECT. Definiram-se VOIs se para cálculo dos coeficientes de recuperação (RC) e do rácio contraste-ruído (CNR), segundo o critério de Rose.

O segundo modelo consistiu num frasco contendo uma solução de Y-90 incorporada em agar-agar, para aumentar a viscosidade e minimizar a deposição das microesferas. As aquisições permitiram avaliar a recuperação de atividade e a distribuição espacial numa geometria simplificada.

RESULTADOS

A PET/CT demonstrou melhor desempenho global, permitindo a visualização de todas as esferas do fantoma NEMA com CNR entre 5 e 27. Na SPECT/CT, observou-se degradação da imagem, com deteção limitada às maiores esferas e valores de CNR substancialmente inferiores. Os RC em PET aproximaram-se de 1, enquanto em SPECT permaneceram bastante inferiores.

No modelo do frasco não foi possível evitar totalmente a deposição das microesferas, observando-se um desvio da atividade. A PET/CT apresentou boa concordância entre o volume real e o reconstruído, com um RC de 1,012 usando segmentação baseada num *threshold* baixo. Em contraste, a SPECT/CT mostrou dispersão significativa do sinal, limitando a identificação do volume ativo e uma quantificação robusta.

CONCLUSÕES

A PET/CT digital demonstrou desempenho superior à SPECT/CT com detetores CZT na imagiologia de Y-90, com melhor detetabilidade e recuperação de atividade. Ainda assim, na ausência de PET/CT, a SPECT/CT mantém utilidade clínica para avaliação qualitativa da distribuição da atividade e identificação de lesões de maiores dimensões, menos afetadas por efeitos de volume parcial e ruído. Assim, a SPECT/CT deve ser utilizada com cautela na imagiologia pós-radioembolização.

[¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 EM DOENTE DESAFIANTE COM RIM ÚNICO FUNCIONANTE E ALTO VOLUME DE DOENÇA, INCLUINDO HEPÁTICA: EFICÁCIA E SEGURANÇA EM CONTEXTO DE PRÁTICA CLÍNICA

Francisco Silva-Ribeiro; Bruno Martins; Francisco Paralta Branco; Vanessa Sousa Calçada

ULS Loures-Odivelas

INTRODUÇÃO

O [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 demonstrou benefício na sobrevivência global e livre de progressão em doentes com carcinoma da próstata metastático resistente à castração (mCRPC), em progressão sob terapêuticas dirigidas ao eixo androgénico (ARPI) e taxanos, com lesões PSMA+. Contudo, permanece limitada a evidência em doentes com compromisso renal significativo, particularmente com rim único funcionante.

OBJETIVOS

Descrever a eficácia e segurança do tratamento com [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 num doente com mCRPC, elevado volume de doença metastática, incluindo hepática, e compromisso renal prévio significativo.

MATERIAL E MÉTODOS

Homem, 76 anos, ECOG PS 0, com adenocarcinoma da próstata Gleason 9 (4+5), estágio IV ao diagnóstico em 2019. Após progressão bioquímica (PSA 88,4ng/mL) sob ARPI e dois taxanos, incluindo cabazitaxel, foi proposto para [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617.

O PET-PSMA basal demonstrava doença loco-regional e ganglionar extensas, metastização óssea e hepática múltipla, com expressão PSMA intensa ($SUV_{max} > 20$ em múltiplas localizações). No PET-FDG documentado baixo volume de doença. Não observado *mismatch* FDG/PSMA, de doença metabolicamente ativa.

Analicamente, destacava-se creatinina de 1,72mg/dL e TFGe 38mL/min/1,73m². O renograma com MAG₃ revelou rim direito único funcionante, com atraso excretor, sem obstrução.

RESULTADOS

O doente iniciou terapêutica com [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 em 03/2024, completando 6 ciclos, sem redução da atividade administrada.

Considerando o compromisso renal pré-existente e atraso excretor do rim funcionante, foi instituído protocolo com administração de furosemida, para reduzir eventual retenção urinária do radiofármaco.

Verificou-se agravamento da função renal após o 2º ciclo, com creatinina máxima de 2,05mg/dL e TFGe mínima 30mL/min/1,73m², motivando adiamento do 3º ciclo, seguido de recuperação funcional renal.

Não ocorreu toxicidade hematológica relevante. Clinicamente apresentou xerostomia ligeira e agravamento transitório de dor dorso-lombar, sem intensificação analgésica, mantendo bom estado funcional e retomando a atividade física habitual.

Documentou-se redução máxima do PSA de ~90% (nadir 8,27ng/mL). As cintigrafias pós-terapêuticas e o PET-PSMA após o 6º ciclo evidenciaram redução global do volume de doença.

Manteve-se livre de progressão bioquímica e clínica durante 7 meses após o último ciclo. Perante progressão subsequente, foi proposto retratamento com [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617, sem benefício terapêutico.

CONCLUSÕES

Este caso demonstra a possibilidade de administração segura de [¹⁷⁷Lu]Lu-PSMA-617 em doente com compromisso renal significativo, dependente de rim único com atraso excretor, sem agravamento renal persistente ou toxicidade hematológica relevante.

Destacam-se as respostas bioquímica e imagiológica muito favoráveis num contexto de elevada carga tumoral e metastização hepática. A sobrevivência livre de progressão de 7 meses reforça o potencial benefício desta terapêutica em doentes cuidadosamente selecionados. A ausência de resposta ao retratamento poderá refletir heterogeneidade tumoral e mecanismos de resistência.

PET/CT CITRATO [⁶⁸Ga]GÁLIO NA AVALIAÇÃO DE OTITE EXTERNA MALIGNA

Sofia Paiva¹; Sara Ramos Barata¹; Isabel Casimiro¹; Diogo Carvalho¹; Adriana Alves¹; Luís Pedro Lemos¹; Ana Moreira^{1,2}; Gracinda Costa^{1,3}

¹Serviço Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ²ICNAS; ³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

INTRODUÇÃO

A PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio tem demonstrado utilidade na abordagem de patologias infecciosas complexas, como a otite externa maligna (OEM) e respetivas complicações, como a osteomielite na base do crânio (OBC).

O diagnóstico e acompanhamento destas entidades desafiam os métodos convencionais: a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) falham na deteção precoce e não distinguem a infeção ativa de alterações pós-tratamento, enquanto a PET/CT com 2-[¹⁸F]FDG carece de especificidade infecciosa. Neste contexto, a PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio destaca-se pela sua superioridade metabólica, unindo a resolução da técnica híbrida à afinidade específica do gálio para com leucócitos, macrófagos e sideróforos microbianos, diferenciando infeção ativa da inflamação asséptica.

OBJETIVOS

Demonstrar o valor clínico da PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio no diagnóstico e monitorização terapêutica da OEM/OBC.

MATERIAL E MÉTODOS

Relato de caso clínico de um doente de 72 anos com diabetes mellitus tipo 2 e doença renal crónica em hemodiálise, inicialmente internado por OEM. Após antibioterapia empírica e alta, foi reinternado por agravamento da otalgia. O isolamento de *Aspergillus flavus* motivou a introdução de terapêutica dirigida. Realizou-se uma análise retrospectiva dos dados clínicos e do protocolo de imagiológico sequencial instituído: TC, RM, Cintigrafia Óssea (SPECT/CT), PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio (estudo inicial e de controlo) e PET/CT com 2-[¹⁸F]FDG.

RESULTADOS

A TC inicial revelou espessamento tecidual com extensão temporomandibular e parafaríngea, evoluindo na segunda TC para erosão do clívus e canais carotídeos. A RM subsequente confirmou o processo infiltrativo petro-clival e esfenoidal com pequenas coleções abcedadas pré-vertebrais. A Cintigrafia Óssea revelou hiperfixação de [^{99m}Tc]Tc-HDP na articulação temporomandibular esquerda. A primeira PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio delimitou com precisão a extensão da doença, evidenciando hipercaptação no espaço pré-vertebral esquerdo, com extensão carotídea ipsilateral, captação discreta petro-clival/esfenoidal e nos espaços mastigadores. Após a alta do internamento com antifúngico oral, a PET/CT de controlo demonstrou significativa melhoria do processo infeccioso, com clara redução da intensidade e extensão da captação. Por fim, a PET/CT com 2-[¹⁸F]FDG confirmou a remissão completa da doença, demonstrando a ausência de osteomielite metabolicamente ativa na base do crânio.

CONCLUSÕES

A PET/CT com Citrato de [⁶⁸Ga]Gálio é uma importante ferramenta diagnóstica na abordagem da OEM, tanto na delimitação inicial da invasão óssea e de tecidos moles como no controlo da eficácia terapêutica.

PET/CT COM [11C]-METIONINA EM LESÕES CEREBRAIS: A PROPÓSITO DE DOIS CASOS

Sara Ramos Barata¹; Sofia Paiva¹; Isabel Casimiro¹; Diogo Carvalho¹; Adriana Alves¹; Anabela Albuquerque¹; Ana Moreira^{1,2}; Gracinda Costa^{1,3}

¹Serviço Medicina Nuclear da ULS Coimbra; ²ICNAS; ³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

INTRODUÇÃO

A PET/CT com [11C]-Metionina é uma técnica de imagem utilizada em neuro-oncologia. A captação de [11C]-Metionina reflete o transporte de aminoácidos e a síntese proteica, processos que se encontram aumentados em células tumorais. Ao contrário da PET/CT cerebral com [18F]FDG, cuja interpretação é limitada pelo elevado metabolismo glicolítico cortical fisiológico, a [11C]-Metionina apresenta baixa captação fisiológica no tecido cerebral normal, permitindo maior contraste alvo-fundo.

OBJETIVOS

Reportamos dois casos que ilustram o valor da PET/CT com [11C]-Metionina na marcha diagnóstica de lesões cerebrais.

MATERIAL E MÉTODOS

Mulher, 81 anos, com história de múltiplas idas ao serviço de urgência por crises focais recorrentes. A Ressonância Magnética (RM) mostrou alterações cortico-subcorticais extensas no hemisfério direito, incluindo uma lesão na região pré-central/frontal média com realce após contraste, colocando como hipóteses diagnósticas doença glial, paraneoplásica ou granulomatosa. A PET/CT corporal com [18F]FDG revelou hipometabolismo glicolítico na topografia da lesão cerebral conhecida. Pelo contrário, a PET/CT com [11C]-Metionina demonstrou captação anómala no hemisfério direito, com hipercaptação na lesão pré-central, com região central hipocaptante sugerindo necrose, nos giros frontal médio e superior, bem como envolvimento adicional do cíngulo, precuneus e hipocampo ipsilateral. Estes achados, juntamente com a elevada relação lesão-fundo, levantaram a suspeita de lesão tumoral com infiltração parenquimatosa. A RM de seguimento mostrou agravamento significativo, favorecendo a etiologia tumoral glioma de alto grau. A doente evoluiu posteriormente com crises refratárias e hemorragia intratumoral, vindo a falecer.

RESULTADOS

Homem, 81 anos, apresentou défice mnésico progressivo e cefaleias. A RM evidenciou lesão cortico-subcortical temporal esquerda, envolvendo o hipocampo, regiões parahipocámpica/fusiforme, tálamo, ínsula e região frontobasal orbitária, com características imagiológicas sugestivas etiologia inflamatória/infecciosa ou tumoral. A biópsia da lesão foi inicialmente inconclusiva. A PET/CT com [11C]-Metionina revelou captação inespecífica no local de trepanação pterional, sem captação significativa na lesão intra-axial temporo-mesial conhecida. Verificou-se deterioração clínica progressiva, com posterior falecimento do doente. A avaliação histológica pós-morte revelou alterações compatíveis com processo inflamatório/infeccioso, sem sinais de patologia neoplásica.

CONCLUSÕES

Estes casos contrastantes demonstram o contributo da PET/CT com [11C]-Metionina para a interpretação de lesões cerebrais. No primeiro caso, a hipercaptação de [11C]-Metionina, em linha com a evolução imagiológica na RM, apoiou a presença de tumor de alto grau, apesar da ausência de avidéz para [18F]FDG. No segundo, a ausência de captação de [11C]-Metionina foi concordante com patologia não neoplásica demonstrada no exame histopatológico. A PET/CT com [11C]-Metionina poderá, assim, melhorar a confiança diagnóstica, a delimitação da lesão e a tomada de decisão multidisciplinar.

25º Encontro de Medicina Nuclear

ULS Coimbra

Medicina Nuclear de Precisão: PSMA e Terapêuticas Locorregionais

Organização

Serviço de Medicina Nuclear da ULS Coimbra

Presidente Honorário

João Pedroso de Lima

Comissão Científica

Adelaide Lima
Adriana Alves
Gracinda Costa
Janine Rodrigues
Jorge Isidoro
Rodolfo Silva
Soraia Mendes

Patrocínio Científico



Patrocinador Principal



Patrocinadores

