

CÁRDICA INTEGRADO NA ROTINA DIÁRIA DE UM SERVIÇO DE MEDICINA NUCLEAR.

Assi P.E.; Liberatto Jr.W.; Costa D.A.
 Instituto de Medicina Nuclear de Cuiabá – MT.

Introdução: A interpretação clínica da cintilografia de perfusão miocárdica baseava-se, até há pouco tempo, somente na análise qualitativa das imagens, dependendo exclusivamente da experiência do médico nuclear. O desenvolvimento de programas que minimizam a ocorrência de artefatos e o aperfeiçoamento tecnológico possibilitou a obtenção de informações da perfusão e da função ventricular, que tornaram os dados obtidos mais consistentes diminuindo a ocorrência de resultados falso-positivos. A análise quantitativa possibilita a quantificação percentual da perfusão nos diferentes segmentos miocárdicos que são comparadas a um banco de dados de indivíduos normais, sendo útil na avaliação evolutiva devido à sua reprodutibilidade, porém não substituindo a análise visual realizada por profissional experiente. A análise visual semiquantitativa busca uma padronização da análise segmentar do miocárdio do ventrículo esquerdo e o aumento da objetividade na interpretação do procedimento. Está baseada num sistema de escores para 17 ou 20 segmentos miocárdicos. A soma dos valores atribuídos na fase de estresse é denominada SSS (summed stress score), e na fase de repouso recebe o nome de SRS (summed rest score). Segundo consensos atuais o SSS obtido no estudo de perfusão na fase de estresse é análogo à fração de ejeção obtida no pico do exercício, para fins de estratificação de risco, daí a necessidade desta informação aparecer no laudo de uma forma compreensível para o médico solicitante. **Objetivos:** Implantar um sistema informatizado de banco de dados numa clínica de medicina nuclear, para facilitar a elaboração de laudos baseados na análise visual semiquantitativa da perfusão miocárdica. Permitir que os métodos de análise quantitativa auxiliem a interpretação do exame e que o escore sugerido possa ser aceito ou redefinido. **Métodos:** O aplicativo de banco de dados, ainda em desenvolvimento, está interligado ao sistema de informática da clínica, e adaptado à rotina de elaboração de laudos. Ele registra e armazena o score de perfusão, atribuído pelo médico nuclear, para cada segmento miocárdico, calcula o SSS, SRS, SDS, quantifica o percentual de miocárdio em risco, o grau de transitoriedade e de persistência; determina o número de segmentos afetados e o provável território coronariano comprometido. Os dados ficam armazenados permitindo a elaboração de laudos evolutivos e comparativos, além de possibilitar avaliações estatísticas futuras. **Resultados e conclusão:** Desde abril de 2006 iniciamos a implantação deste aplicativo em nosso serviço. O sistema não gera retrabalho e agrega a experiência do médico nuclear com os dados da análise quantitativa e permite a elaboração de um laudo, que além de ser compreensível, oferece ao médico que solicitou o exame todas as informações essenciais, disponibilizando ao mesmo uma das maiores forças da cintilografia da perfusão miocárdica que é a sua capacidade de quantificar as alterações perfusionais de forma objetiva.

microvascularized mandibular reconstruction viability in 3 patients. *Case 1:* Female, 37 years old, submitted to bone scintigraphy 72 hours after the removal of a left mandible fibromixoma and mandibular reconstruction. *Case 2:* Male, 53 years old, performed bone scintigraphy 7 days after the removal of an undifferentiated carcinoma in the right portion of the mandible followed by mandibular reconstruction. *Case 3:* Male, 39 years old, performed the exam 72 hours after a mandibular reconstruction due to trauma. The interpretation of bone scintigraphy was made by the comparison of the blood flow and bone uptake in the mandibular reconstructed area with the normal adjacent bone in all cases. **Results:** Bone scintigraphy showed increased or normal blood flow/bone uptake in all the microvascularized mandibular reconstructions, suggesting osseous viability. There were no significant areas without vascularization in the cases studied. The scintigraphic pattern had good correlation with the clinical outcome of the 3 patients. **Conclusion:** Three-phase bone scintigraphy was useful to evaluate the viability of microvascularized mandibular reconstruction in the patients studied. Once well established, this procedure could become an important tool in the evaluation of osseous viability after mandibular reconstruction.

• Painel •

BONE SCINTIGRAPHY WITH 99m-Tc-MDP IN OSTEOPETROSIS: CASE REPORT.

Fernandes A.A.; Denardi.R.C.; Fonseca R.Q.; Marinho C.M.; Filho J.L.V.B.N; Griva B.L.
 Unesp – Botucatu, SP.

Introduction: Osteopetrosis is a denomination of a heterogeneous group of heritable conditions in which there is a defect in bone resorption by osteoclasts. It may be categorized on two types of gene changing: autosomal recessive or autosomal dominant pattern. It is a rare disease, with less than 250 cases described. The disease is associated with an increased skeletal mass due to abnormally dense bone. Patients with this disease may have renal tubular acidosis, cerebral calcification, increased frequency of fractures, short stature, dental abnormalities, cranial-nerve compression, trombocytopenia, anemia, hepatoesplenomegaly and development delay. **Case report:** A 14-year-old female patient, student from Tupi Paulista, São Paulo, Brazil, presented discrete and progressive pain at the knees, which as worse after physical activities. At examination, she had frontal bossing and syndromical facies; the gait and the articular exam were normal. Radiologic study showed diffuse sclerosis in the ribs, hips, face bones and vertebrae. Bone scintigraphy with 99m-Tc-MDP showed diffuse increased uptake throughout the skeleton specially on the skull, face bones and scapula. **Comments:** Bone scintigraphy has a complementary role on monitoring the treatment answer of patients with this rare anomaly. Thus, it is very useful to perform the bone scintigraphy as soon as the diagnosis is done to make possible a long-term follow-up of these patients.

• Painel •

BONE SCINTIGRAPHY WITH 99m-Tc-MDP IN THE ENGELMAN-CAMURATTI SYNDROME.

Fonseca R.Q.; Marinho C.M.; Denardi R.C.; Fernandes A.A.; Santos L.C.A.; Griva B.L.
 Unesp – Botucatu, SP.

Introduction: The Engelman-Camuratti Syndrome, also known as progressive diaphyseal dysplasia, is a hereditary disease which presents variable expression levels. It occurs, mainly, in male patients and is characterized by diaphyseal thickening of the tubular bones on periosteal and endosteal surfaces. The clinical presentation may include limb pain, muscular mass lost, ataxia, abnormal gait, bone sclerosis and hyperostosis. **Case report:** A 6 year-old female patient, from Santa Cruz do Rio Pardo, SP, presented limb pain, muscle weakness, altered gait, since 3 years ago. Also presented poorly muscled build, with tone and strength preserved. Complementary tests revealed elevated alkaline

Músculo-esquelético

• Painel •

BONE SCINTIGRAPHY IN THE EVALUATION OF MICROVASCULARIZED MANDIBULAR RECONSTRUCTION VIABILITY: AN INITIAL EXPERIENCE.

Landa D.M.C.(1); Gomes M.V.(2); Furtado R.G.(2); Calegari J.U.M.(1); Gomes E.F.(1).
 (1)Instituto de Radioisótopos de Brasília – IRB; (2)Centro de Medicina Nuclear de Brasília – CEMEN – Brasília, DF, Brasil.

Aim: To report the utility of bone scintigraphy in the evaluation of 3 microvascularized mandibular reconstructions. **Methods:** After the administration of 30mCi (1100 MBq) of 99mTc-MDP, blood pool, equilibrium and delayed images were acquired in order to evaluate

phosphatase; electroneuromyography suggestive of myopathy; skull radiography with cortical hyperostosis; tubular bones radiography with advanced osteopenia, discrete tibiae shortening, coxa valga, genu varum; and normal skull CT. The three-phase bone scintigraphy with 99m-Tc-MDP revealed discrete increased arterial blood flow on femur projection. The blood pool phase showed increased hyperemia in femur and tibiae. Delayed images demonstrated focal increased diffuse accumulation in humerus, radius, ulnae, tibiae, and tarsal bones. **Comments:** The three-phase bone scintigraphy has diagnostic value in the bone dysplasias through making a simultaneous assessment of the skeleton, providing the differential diagnosis of these diseases.

• Painel •

CINTILOGRAFIA ÓSSEA NO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA DE LEGG-CALVÉ-PERTHES: RELATO DE CASO E REVISÃO DA LITERATURA.

Rafael Menezes Tavares; Renato Marques do Amaral; Everton Gonçalves Pinto; Sergio Roberto Fernandes; Isabella Campagnuci Knust; Humberto de Oliveira e Celestino; Livia Maria Muniz Assis dos Santos. *Hospital Naval Marcílio Dias.*

Objetivo: Relatar o caso de uma criança de seis anos, sexo masculino, com história de dor no joelho direito há cerca de três semanas, de início insidioso, com piora ao esforço e melhora no repouso, evoluindo com claudicação intermitente e atrofia da musculatura da coxa direita e do glúteo ipsilateral. **Métodos:** Para a avaliação das articulações coxo-femorais, por se tratar de dor, foi realizada cintilografia óssea em três tempos com aquisição de imagens dinâmicas da região pélvica, imediatamente após a administração venosa de 5 mCi (185 MBq) de 99m-technécio-metilenodifosfonato (99m-Tc-MDP), seguidas de imagem estática de equilíbrio na mesma incidência, e imagens tardias de corpo inteiro, realizada três horas após, complementadas com imagens dos quadris adquiridas por magnificação com colimador pin-hole. As imagens obtidas com o colimador pin-hole foram realizadas com o membro inferior em rotação interna, com a articulação coxo-femoral no centro do campo de visão e a bexiga fora deste. O Tema de contagens obtidas na imagem do quadril acometido foi de 150.000, usando-se intervalo de tempo idêntico para o quadril oposto. Não foi feita sedação do paciente no estudo. A análise das imagens foi visual e comparativa com a classificação de Conway. Foi realizado, também, estudo radiológico dos joelhos e da pelve. **Resultados:** As imagens dinâmicas mostraram discreta diminuição do fluxo arterial para a região da articulação coxo-femoral direita. A imagem de equilíbrio revelou diminuição da captação do 99m-Tc-MDP nesta articulação. No estudo tardio, notou-se captação diminuída do material radioativo na topografia supracitada, melhor evidenciada nas imagens das articulações coxo-femorais obtidas com magnificação pelo colimador pin-hole. No estudo radiológico do joelho direito, não foram vistas alterações estruturais digna, de nota. Todavia, na radiografia do quadril, observou-se discreto aumento da densidade da epífise femoral direita (esclerose), núcleo de ossificação diminuído, achatamento e irregularidades na superfície desta epífise, espaço articular preservado e fossa acetabular preservada. Diante dos achados cintilográficos, foi confirmada a hipótese de Doença de Legg-Calvé-Perthes. **Conclusão:** A cintilografia óssea foi fundamental para o diagnóstico da Doença de Legg-Calvé-Perthes por demonstrar a ausência de fluxo arterial e captação do radiofármaco na cabeça femoral acometida, permitindo também realizar diagnóstico diferencial e obter informações prognósticas, bem como um melhor seguimento e manejo terapêutico do paciente.

• Painel •

OS STYLOIDEUM.

J. Irión; Clóvis Bornemann; Clarissa Bornemann. *Serviço de Medicina Nuclear de Santa Maria Ltda.*

This work presents a case of osteoarthritis in an os styloideum. The diagnosis was made with whole body and hand planar scintigraphy,

besides photography and radiography of the wrist. There are 27 accessory ossicles of the hand and 17 of the foot. The os styloideum occurs with a prevalence of 1 to 3% and might be unilateral or bilateral. The os is situated near de 2nd and 3rd metacarpal, adjacent to the capitate and trapezoid, 94% fuses with the 2nd or the 3rd metacarpal, 4% with the trapezoid or capitate and 2% doesn't fuse. The os is generally asymptomatic with only a lump or bump. Bursitis, osteoarthritis and ganglion lead to pain and limitation of the hand motion. The hyperconcentration of the tracer in the os might be confused with a fracture. This case was asymptomatic albeit scintigraphy and radiography show evidences of osteoarthritis.

• Painel •

OSTEOPOROSE TRANSITÓRIA MIGRATÓRIA: RELATO DE CASO.

Oki G.C.R.; Etchebehere E.C.S.C.; Ferreira D.M.; Ramos C.D.; Santos A.O.; Lima M.C.L.; Amorim B.J.; Camargo E.E.

Serviço de Medicina Nuclear do Departamento da Radiologia, Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) – Campinas, Brasil.

Introdução: A osteoporose transitória é doença rara, autolimitada, de etiologia desconhecida, caracterizada pela dor progressiva e intensa numa grande articulação, acompanhada de alterações radiológicas e cintilográficas. Quando existe recorrência em locais diferentes, é chamada de osteoporose transitória migratória. Diferentemente da osteoporose migratória regional, não está relacionada à presença de osteoporose sistêmica. O diagnóstico diferencial se faz com osteonecrose e neoplasia. **Objetivo:** Relatar os achados cintilográficos e radiológicos em um caso de osteoporose transitória migratória. **Métodos:** W.F.B.J., 32 anos, masculino, com história de dor intermitente e progressiva no quadril direito. A radiografia sugeriu a hipótese de osteonecrose da cabeça femoral direita. Uma tomografia computadorizada de quadril confirmou esta hipótese. Após 30 dias, o paciente apresentou piora da dor no lado direito e surgiu dor à esquerda. O paciente passou a deambular somente com auxílio de muletas. Foi realizada, então, uma ressonância magnética (RM), que mostrou edema medular ósseo nos terços proximais dos fêmures e aumento do líquido no interior das articulações coxo-femorais, aventando as hipóteses de osteonecrose e osteoporose migratória. Após alguns dias a dor à esquerda piorou e à direita, cessou. Como não havia melhora da dor com analgésicos, foi proposta cirurgia. Porém, nas semanas seguintes houve melhora da dor também do lado esquerdo. O paciente procurou nova opinião médica. Foi solicitada cintilografia óssea (CO) e prescrito antiinflamatório não-esteróide. A CO mostrou hiper-captção difusa na cabeça femoral direita e hiper-captção focal na cabeça femoral esquerda. Optou-se por seguimento clínico. **Resultados:** Oito meses após início do quadro algico, estando o paciente totalmente assintomático, foram repetidas a RM de quadril e a CO, com resultados normais. **Conclusão:** Em pacientes sem fatores de risco para osteonecrose, o diagnóstico de osteoporose transitória migratória deve ser considerado. O acompanhamento clínico e com CO podem ser prudentes para evitar tratamentos agressivos desnecessários.

• Tema Livre •

RADIOSINOVIOORTESE COM CITRATO DE ÍTRIO 90: FOLLOW-UP DE 24 MESES EM 53 ARTICULAÇÕES DE PACIENTES COM ARTROPATIA HEMOFÍLICA.

Assi P.E.(1); Thomas S.(2); Gabriel M.C.(2); Liberatto Jr. W.(1); Silva C.P.G.(3); Magalhães J.V.(4); Perri M.L.(2); Pereira A.M.(2); Barros D.R.D.(2); Costa D.A.(1).

(1)Instituto de Medicina Nuclear de Cuiabá; (2)Hemocentro Coordenador de Mato Grosso; (3)Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – SP; (4)Instituto de Radiologia Helio Ponce de Arruda – MT.

Introdução: Cerca de 85% das hemorragias na hemofilia grave e moderada são hemartroses. A artropatia iniciada por hemartroses re-

correntes e a sinovite crônica constituem a principal causa de morbidade nos pacientes hemofílicos; uma vez iniciadas, elas progredem independentemente do tratamento com fator. A radiosinoviotese é o tratamento de escolha quando esta artropatia não responde ao tratamento conservador, objetivando a diminuição da frequência dos sangramentos para retardar o ritmo de sua progressão. **Objetivos:** Este é o primeiro grupo de tratamento com radiosinoviotese em hemofilia realizado no Brasil e sua finalidade é avaliar a eficácia do uso de Citrato de Ítrio 90 na redução da frequência de sangramentos nessa população. Apresentamos o “follow-up” de 24 meses consecutivos após a aplicação do radiofármaco, independentemente do número de aplicações realizadas. **Métodos:** Nossa casuística compreende 207 infiltrações de Citrato de Ítrio 90 em 186 articulações de 119 pacientes hemofílicos realizadas entre abril de 2003 e julho de 2006. A avaliação dos pacientes incluiu os escores de Pettersson e o diagnóstico objetivo de sinovite por ultra-som e/ou ressonância magnética. As doses utilizadas do radiofármaco variaram de 55,5 a 185 MBq (1,5 a 5,0 mCi). Simultaneamente, com o Citrato de Ítrio 90, foi administrado Fitato-99mTc com a finalidade de se obter imagens cintilográficas localizadas e de corpo inteiro para se confirmar a presença intra-articular e analisar a distribuição dos radioisótopos infiltrados. **Resultados:** Do total de 186 articulações tratadas, 53 possuem pelo menos 24 meses consecutivos de “follow-up” desde a aplicação do Citrato de Ítrio 90; destas 48 fizeram uma única infiltração, quatro necessitaram de uma reaplicação e em uma foram necessárias duas reaplicações. Das articulações selecionadas, 66,0% eram Grau 3 de Pettersson e apresentavam mais de 7 hemartroses/ano (sendo 8 com hemorragias semanais). Neste grupo, em 54,7% das articulações não houve novos episódios de hemartroses durante o período analisado, resultados estes classificados como excelentes; em 39,6% foi constatada redução de pelo menos de 75% da frequência do sangramento intra-articular, resposta esta considerada como boa. Não houve complicações significativas. **Conclusão:** Considerando-se o “follow-up” proposto neste estudo prospectivo, a radiosinoviotese com Citrato de Ítrio 90 está se confirmando como um procedimento altamente eficaz na diminuição da frequência de hemartroses dos pacientes hemofílicos, com redução significativa do consumo individual de hemoderivados e assegurando a estes indivíduos uma melhora importante na qualidade de vida. A radiosinoviotese mostra-se como uma técnica relativamente simples, segura, sem efeitos colaterais importantes, de excelente relação custo-benefício; e que ainda pode ser aplicada em pacientes com artrite reumatóide, osteoartrite e outras artropatias com sinovite concomitante.

Neurologia/Psiquiatria

• Painel •

EVALUATION OF THE BRAIN SPECT-99mTcECD AND ANALYSIS OF THE DIFFERENCE OF TYMPANIC TEMPERATURE IN 32 PATIENTS.

Danielle Cicarini de Landa; Joaquim Brasil Neto; Raphael Boechat Barros; Carlos Uribe.

Laboratório de Ciências e Compartimento da UNB; IRB – Instituto de Radioisótopos de Brasília; MediNuclear.

Objectives: To evaluate the results obtained by brain SPECT in 32 patients, and their possible relationship to inter-aural differences in tympanic temperature (TT). **Methods:** The results of brain SPECT with ECD in 32 patients referred to the service of Nuclear Medicine for evaluation of possible neuropsychiatric illnesses were analyzed and correlated with inter-aural differences in TT (IAD-TT). At least 04 measurements of TT were performed in each ear, in an alternated fashion. Of the 32 patients, in 22 the measurement of TT was performed before the injection of the radiotracer (group 1); in 4 the measurement was

performed after the endovenous injection of the radiotracer and before the images had been taken (group 2); and in 06 patients the measurement of TT was obtained after the patient had been submitted to the brain SPECT (group 3). All patients signed an informed consent form. The analysis of IAD-TT was made using reference data from a control group of 36 normal volunteers. The nuclear physician who analyzed brain SPECTs was blind to TT values. **Results:** Of the total of 32 patients, 56% had abnormal brain SPECTs and 56% had abnormal IAD-TT. 61% of the patients with abnormal SPECT presented abnormal values of IAD-TT, corresponding to 59% of group 1 and 50% of the patients in the other two groups (confidence interval of 95%). Half of the patients who had normal SPECT presented abnormal IAD-TT. **Conclusion:** Although there are several reports correlating asymmetries in TT to asymmetrical changes in brain activity, as those that occur during a Stroop test, the possible application of this method to neurological diagnosis needs further evaluation. Brain SPECT constitutes a cost-effective, non-invasive and reproducible means of detecting asymmetries in brain function that can be correlated with IAD-TT.

• Painel •

NOTICEABLE SPECT FINDINGS IN LATE STAGE OF ENCEPHALITIS – CASE REPORT.

Benedita Andrade Leal de Abreu; Anita Maria Pacheco Gonçalves; Everardo Leal Abreu; Juliana de Sousa Britto; Evandro Leal de Abreu; Nayana Alves de Brito Melo; João Batista de Abreu; Luciana dos Santos Nunes.

Centro Bionuclear de Diagnóstico; Universidade Estadual do Piauí.

Aim: Brain infections are generally well visualized by contrast-enhanced computed tomography or magnetic resonance imaging (MRI). Several studies have documented the greater sensitivity of perfusion single-photon emission computed tomography (SPECT) in human virus encephalopathy. Technetium-99m ethyl cysteinate dimer (99mTc-ECD) accumulates in brain tissue in proportion to regional cerebral blood flow in healthy subjects and in patients with a variety of neurological diseases. **Case report:** The authors present a case of a 34 years old female patient. She has had an acute clinical picture suggestive of viral infection encephalitis without associated focal neurological symptoms, 12 years before. She presents nowadays with nominal aphasia, behavioral disturbances, lacks of awareness, and total impairment on her tasks. Neuropsychological examination showed a decline in memory and speed of cognitive processes, without circumscribed neuropsychological deficits. The patient has been treated with carbamazepin, haloperidol and clorpromazin without good clinical response. 99mTc-ECD SPECT of the brain showed large areas of severe decreased uptake of tracer in the temporal, parietal and occipital lobes bilaterally. MRI demonstrated encephalomalacia at the parietal, occipital and temporal lobes. **Comments:** The authors reported a case of encephalitis in which sequential MRI and SPECT studies showed interesting findings. Both MRI and SPECT demonstrated brain lesion in its late stage. However, usefulness of SPECT is to detect alterations of blood flow and stand as a form of evaluate brain perfusion pattern and so the severity of the clinical course and prediction of the outcome. This findings suggest that SPECT may be useful as a prognostic tool in the late stages of encephalitis by evaluating the extension of lesions.

• Tema Livre •

SCINTIGRAPHIC ANALYSIS OF SIALORRHEIA IN PARKINSON'S DISEASE.

Nicareta D.H.; Rosso A.L.Z.; Maliska C.; Costa M.M.B.

Serviços de Neurologia e de Medicina Nuclear do HUCFF/UF RJ; Laboratório de Motilidade Digestiva do Departamento de Anatomia, ICB/UF RJ – Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Background: The sialorrhea is the increased of saliva flow that escapes from the oral cavity, beyond the margin of the lips. In spite of