



XXIII Congresso Brasileiro de Biologia, Medicina Nuclear e Imagem Molecular

12 a 15 de outubro de 2006 – Brasília, DF

Cardiologia

• Tema Livre •

ACUTE HEART FAILURE CAUSED BY SCORPION ENVENOMATION IS ASSOCIATED TO TRANSITORY MYOCARDIAL PERFUSION DISTURBANCE.

Figueiredo A.B.; Pintya A.O.; Caligaris F.; Cupo P.; Hering S.E.; Marin-Neto J.A.; Pazin-Filho A.; Simões M.V.

Cardiology and Pediatrics Division, Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo – Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Acute left ventricular (LV) dysfunction may occur in patients with severe scorpion envenomation (SE), and its mechanism is still unclear. Myocardial perfusion (MP) disturbance has also been described in this clinical context. **Purpose:** We aimed at investigating the relationship between MP abnormalities and LV dysfunction in patients with SE. **Methods:** Fifteen consecutive patients (9 males, 7,6±4 y.o.) presenting in the emergency room with moderate to severe SE were included. Patients underwent EKG-synchronized Tc99m-Sestamibi Single Photon Emission Tomography (G-SPET) within 72 h (acute) and 15 days (follow-up) after the event onset. G-SPET images were interpreted using a visual semi-quantitative score for assessment of MP (0=normal, 4=absent) and wall motion (WM; 0=normal, 4 = akinesia) using a 17-segment LV model. Summed MP and WM scores (SMP and SWM, respectively) were calculated for every patient. Global LV ejection fraction (LVEF) was automatically calculated by using the QGS software.

Results: Ten patients presented global LV dysfunction associated to pulmonary congestion. In those patients extensive WM and MP abnormalities was also detected. The SWM score (n=15) was 17±12,8, SMP score was 12,5±7,3, and LVEF was 44,6±16%. A positive correlation between the SWM and SMP was found (R=0.76, p=0.004). In addition, a significant negative correlation was obtained between SMP score and the LVEF (R=-0.75, p=0.021). A total of 255 segments were analyzed, and a significant topographic correlation between segmental WM and MP changes was obtained (Chi-Square=114.50, p<0.0001). In the segments showing normal WM (n=132), concordant normal MP was seen in 113 segments (86%); and among the 123 segments with abnormal WM, 101 presented concordant reduction in MP (82%). The follow-up G-SPET showed a significant LV function recovery SWM (2,6±3,1; p=0,0009), SMP (3,73±3,3; p=0,0003), and in the LVEF 68,9±9,5%, p=0.0002). The LVEF improvement was significantly correlated to the SMP score amelioration (r=0.72, p =0.0035). **Conclusions:** Myocardial perfusion disturbance is common in severe acute scorpion envenomation and is topographically correlated to the segmental LV dysfunction. The LV function recovery correlates with the MP defects reversibility. These findings suggest a participation of myocardial perfusion changes in the mechanism of this form of acute heart failure.

• Tema Livre •

ANÁLISE COMPARATIVA DA PRESENÇA DE ISQUEMIA DO MIOCÁRDIO EM PACIENTES ASIÁTICOS E NÃO-ASIÁTICOS.

Martínez F.; Salazar C.; Oliveira G.; Thom A.; Smanio P.
Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

A doença cardiovascular (DCV) é a maior causa de morte nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil é responsável por 32,3% dos óbitos a cada ano. Estudos prévios têm demonstrado que a DCV também é a maior causa de morte nos pacientes (p) asiáticos. A cintilografia de perfusão do miocárdio (CM) tem valor consagrado na investigação de isquemia do miocárdio. **Objetivos:** Comparar a presença de alterações da perfusão na CM em p asiáticos e não-asiáticos. **Pacientes e métodos:** Foram analisados, retrospectivamente, 284 p que realizaram CM com MIBI-99mTc pela técnica de gated-SPECT e pelo protocolo padrão de 2 dias no ano de 2005. Cento e quarenta e quatro p (51%) eram asiáticos, tendo sido considerados como asiáticos p filhos de asiáticos, nascidos no Brasil. No grupo de asiáticos, 88 p (57%) eram do sexo masculino (p=0,017); 108 p (47%) eram hipertensos (p=0,039); 56 p (58%) eram diabéticos (p=0,079); 90 p (52%) displicêmicos; 13 (48%) obesos (p=0,693); 41 p (48%) tiveram infarto do miocárdio prévio (p=0,521); 72 p (50%) realizaram procedimento de revascularização prévia (p=0,602); 42 p (48%) eram tabagistas (p=0,608) e 8(33%) tinham antecedentes familiares para DAC (p=0,089). A média de idade foi igual a 67 anos (±8,32) nos asiáticos e 72 anos (±5,44) nos não-asiáticos (p=0,001); Cento e cinquenta e cinco p realizaram CM após exercício (TE) e 133 após dipiridamol (DIPI). O TE foi sugestivo de isquemia em 70p (78%) asiáticos (p=0,001) e o DIPI em 24 (40%) asiáticos (p=0,174). Considerou-se alteração da perfusão na CM a presença de hipocaptção do indicador em 2 ou mais segmentos do miocárdio após a fase de estresse. **Resultados:** Do total, 193 p (68%) apresentaram alterações da perfusão, sendo 126p (65%) sugestivas de isquemia. Dos p que apresentaram alterações da perfusão na CM, 57% eram asiáticos (p=0,001). **Conclusão:** Os resultados obtidos sugerem que os asiáticos eram mais jovens, em sua maioria do sexo masculino, apresentaram TE sugestivo de isquemia em maior número e a CM mostrou mais alterações da perfusão em relação aos p não-asiáticos.

• Paineis •

ANÁLISE DO VALOR DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DA CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA DE PERFUSÃO (GATED-SPECT) COM Tc-99m-TETROFOSMIM NA AVALIAÇÃO DOS PACIENTES INTERNADOS COM DOR TORÁCICA.

Adriana S. Xavier de Brito; Carlos A.E. Duarte; Marcia M.S. Santos; Elizabeth C. da Costa; Samson Rozemblem; Mauricio da R. Pantoja.
Hospital Barra D'Or/Cintilab – Rio de Janeiro.

Objetivo: Estimar o valor diagnóstico, prognóstico e a influência do gated-SPECT Tc-99m tetrafosmim na avaliação dos pacientes (pcts) internados por dor torácica. **Método:** Durante um ano, 126 pct (56%

do sexo feminino) foram consecutivamente submetidos ao exame de acompanhamento de 12 ± 3 meses. Entre os fatores de risco para doença coronária, a HAS esteve presente em 94%, diabetes mellitus em 11% e a dislipidemia em 23% dos pcts. O exame foi realizado com protocolo de 2 dias (estresse/repouso), com injeções distintas de 740 MBq(20 mCi) de Tc-99m tetrofosmin em uma gama câmara Millenium VG (GE) com dois colimadores de alta resolução e baixa energia, com janela centrada em 140 KeV. As imagens foram analisadas de forma semiquantitativa utilizando o escore SSS, com 17 segmentos e a análise quantitativa automática pelo CEQUAL (PDS). Os defeitos de perfusão foram classificados com reversíveis, fixos ou ambos (mistos). O cálculo do gated-SPECT foi realizado pelo método Guido Germano. As informações evolutivas foram obtidas por prontuário ou entrevista telefônica. **Resultados:** Foram observados exames anormais em 23 pcts (18%). Os SSS e SRS foram em média 2/1 segmentos, respectivamente; o PDS de 3%. A fração de ejeção do VE foi em média de 63%. Não houve nenhum óbito no período acompanhado. Quinze pcts sofreram intervenção coronária percutânea ou cirúrgica e todos estes (100%) apresentavam defeitos de perfusão reversíveis ou mistos ($p < 0,01$). Cento e três pcts (82%) apresentaram exame normal, tiveram alta hospitalar, e 99% deste grupo permaneceu livre de eventos ($p < 0,01$). **Conclusão:** Em pcts de risco intermediário, internados para investigação de dor torácica, o gated-SPECT proporciona informação diagnóstica adequada e prognóstica adicional, auxiliando o médico clínico no manuseio e tomada de decisão terapêutica. Exames de perfusão normais foram relacionados a um excelente prognóstico e os defeitos de perfusão, principalmente os mais extensos foram preditores independentes de intervenção coronária.

• Tema Livre •

APLICAÇÃO DA VENTRICULOGRAFIA RADIOISOTÓPICA PARA MONITORAÇÃO DA FUNÇÃO VENTRICULAR ESQUERDA EM PEQUENOS ROEDORES: ESTUDO COMPARATIVO COM A ECOCARDIOGRAFIA.

O'Connell J.L.; Caligaris F.; Figueiredo A.B.; Christian M.; Romano M.; Marin-Neto J.A.; Maciel B.C.; Simões M.V.
Divisão de Cardiologia e Seção de Medicina Nuclear – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

Objetivos: A ventriculografia radioisotópica (VR) e o Ecocardiograma (Eco) têm sido utilizados para avaliação da fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) em modelos experimentais de cardiopatia em pequenos animais. O objetivo deste estudo foi comparar os resultados obtidos com o uso desses 2 métodos em modelo experimental de insuficiência cardíaca (IC) crônica em ratos. **Métodos:** Foram utilizados ratos Wistar machos divididos em controles ($n=16$) e animais com IC induzida por 2 modelos de infusão crônica de Doxorubicina (DXR): a) administração de 15 mg/Kg, divididos em 6 aplicações i.p., em 2 semanas ($n=13$); b) administração de 18 mg/Kg, divididos em doses semanais em 9 semanas ($n=15$). Imagens cintilográficas do compartimento sanguíneo marcado com ^{99m}Tc sincronizadas com ECG foram adquiridas por 15 minutos em gama-câmara convencional equipada com colimador pinhole de 4mm de abertura, matriz de 64×64 pixels, 32 quadros/ciclo cardíaco, 100 kcontagens/quadro. Imagens foram processadas semi-automaticamente para cálculo da FEVE. Para o Eco utilizou-se aparelho HP-Sonos 5500, transdutor de 12 MHz, obtidas imagens em modo M com cálculo da FEVE pelo método de Teicholtz. **Resultados:** Os valores de FEVE obtidos pela VR tiveram correlação significativa com os do Eco ($p < 0,0001$, $R = 0,65$). Nos animais controles, a VR e o Eco exibiram resultados comparáveis de FEVE: $82,8 \pm 2,8\%$ e $83,8 \pm 4,9\%$, respectivamente, $p=0,57$. Nos animais com redução da FEVE, a VN detectou valores mais reduzidos de FEVE do que os registrados pelo Eco: $74,6 \pm 10,9$ e $82,7 \pm 4,6$ ($p=0,0247$) no modelo (a) e $61,8 \pm 5,7$ e $71,4 \pm 8,7$ ($p=0,0027$) no modelo (b), respectivamente. **Conclusões:** A VR pode ser usada para monitoração da função ventricular em modelos experimentais de IC em ratos. Nos animais com depressão da função ventricular a VR apresenta valores mais reduzidos da FEVE quando comparados com o Eco.

• Tema Livre •

AVALIAÇÃO DA NEUROTRANSMISSÃO ADRENÉRGICA CARDÍACA EM PACIENTES CHAGÁSICOS CLASSE I UTILIZANDO A METAIODOBENZILGUANIDINA MARCADA COM IODO-123.

Pessoa M.C.P.; Calvino J.; Souza S.L.; Lima R.S.L.; Pellini M.P.; Stuardt C.E.; Pedrosa R.C.; Fonseca L.M.B.
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/UFRJ; PRO-ECHO/Hospital Samaritano.

Fundamento: A doença de Chagas na sua forma cardíaca se caracteriza por alteração da inervação autonômica e fibrose das células do miocárdio. O comprometimento da neurotransmissão parece anteceder as alterações de perfusão e contratilidade. A presença de alterações da inervação cardíaca em pacientes chagásicos sem evidências de cardiopatia não está bem estabelecida. **Objetivo:** Avaliar as alterações precoces da inervação cardíaca autonômica simpática em pacientes assintomáticos, apenas com diagnóstico sorológico de doença de Chagas. **Método:** Trinta pacientes consecutivos com diagnóstico sorológico de doença de Chagas, assintomáticos, sem alterações de contratilidade ao ecocardiograma, foram encaminhados para realização de cintilografia com metaiodobenzilguanidina marcada com Iodo-123 (Iodo123-MIBG). Foram excluídos pacientes com diabetes melitus, arritmias, cardiopatias prévias, doença de Parkinson, uso de simpaticomiméticos. Os pacientes fizeram preparo com solução de iodeto de potássio por via oral iniciado no dia anterior ao exame. Após administração intravenosa de 259 MBq de Iodo123-MIBG foram realizadas imagens planares do tórax nas incidências anterior e oblíqua anterior esquerda (45°) 20 minutos e 3 horas após injeção do radiotraçador. Imagens tomográficas (SPECT) do tórax foram adquiridas 1,5 horas após injeção. Foram estabelecidas as relações coração/mediastino (C/M), determinadas as taxas de “washout” e analisadas as imagens SPECT por dois observadores. Foram consideradas normais relações $C/M > 1,8$. Sete indivíduos saudáveis também foram avaliados. **Resultados:** Total de 13 homens e 17 mulheres com média etária de $56,9 \pm 13,6$ foram submetidos à cintilografia com Iodo123-MIBG. Dentre os 30 pacientes chagásicos, 12 tiveram relação C/M de 20 minutos alterada ($1,63 \pm 0,15$) e 11 tiveram relação C/M de 3 horas alterada ($1,56 \pm 0,20$). Todos os indivíduos do grupo controle tiveram valores de relação C/M normais nas imagens iniciais ($2,19 \pm 0,16$) e tardias ($2,32 \pm 0,18$). A média da taxa de “washout” foi de $26,16 \pm 6,53$ nos pacientes chagásicos e de $21,34 \pm 2,2$ nos indivíduos controle. Hipocaptção segmentar nas imagens SPECT foi observada em 16 dos 30 pacientes e os segmentos mais comprometidos foram: inferior, ínfero-septal, ínfero-lateral e apical. Os demais (total de 14) tiveram distribuição normal ou alterações consideradas artefatuais. O SPECT foi normal nos sete indivíduos do grupo controle. **Conclusões:** Os dados preliminares deste estudo sugerem que a cintilografia com Iodo123-MIBG parece um método útil para avaliar precocemente alterações da neurotransmissão cardíaca em pacientes com sorologia positiva para doença de Chagas porém sem evidências de cardiopatia.

• Tema Livre •

CARDIAC 123I-MIBG SCINTIGRAPHY IN CHAGASIC PATIENTS: ALTERATIONS INDUCED BY INTRACORONARY INJECTION OF AUTOLOGOUS BONE MARROW MONONUCLEAR CELLS.

Fonseca L.M.B.; Gutfilen B.; Goldenberg R.; Mendonça C.G.A.; Maiolino A.; Xavier S.S.; Pedrosa R.C.; Lima R.S.L.; Carvalho A.C.C.
Hospital Universitário Clementino Fraga Filho – UFRJ.

Background: The therapeutic use of stem cells for cardiac repair has generated a great deal of interest. Nevertheless little is known about the mechanisms of action of these cells in the various forms of cardiopathy. Chagas disease leads to dilated cardiomyopathy, affects cardiac autonomic activity and reduces left ventricular (LV) ejection fraction. We investigated whether an assessment of cardiac sympathetic nervous function by myocardial 123I-metaiodobenzylguanidine (123I-MIBG)

scintigraphy might provide a sign of improvement in LV functional reserve in response to marrow-derived autologous mononuclear (ABMN) cell therapy. **Methods:** A 58 years old male patient underwent 123I-MIBG scintigraphy, echocardiography at rest and ventricular gated blood pool before and one month after ABMN cell infusion in the coronary circulation. The early and delayed 123I-MIBG planar images were quantified as a heart-to-mediastinum ratio (H/M) and washout rate 1 and 3 hours after radiotracer administration. One hour thoracic SPECT images were also obtained. **Results:** Improvement of cardiac neuronal uptake of 123I-MIBG, based on an increase of the heart-to-mediastinum uptake ratio, was observed after cell therapy, while the washout rate was modestly decreased when compared to the baseline values. Apical, inferior uptake defects were maintained in the 123I-MIBG SPECT images before and after treatment. There was an increase in left ventricular ejection fraction (5%) estimated by blood pool cardiac images acquisition. **Conclusion:** Increased 123I-MIBG uptake suggests that improvement of cardiac sympathetic innervation in chagasic cardiomyopathy may explain the increase in left ventricular (LV) functional reserve after ABMN cell therapy.

• Tema Livre •

COMPARAÇÃO ENTRE OS ACHADOS DA ANGIOTOMOGRAFIA CORONARIANA E CINTILOGRAFIA MIOCÁRDICA.

Rodrigues A.R.V.; Barbosa M.R.; Nascimento I.S.; Magalhães C.S.; Machado F.S.

ECOAR – Belo Horizonte, MG, Brasil.

Durante o período de janeiro de 2005 a fevereiro de 2006, foram selecionados 42 pacientes submetidos a angio TC de coronárias e cintilografia miocárdica com estresse físico e farmacológico (dipiridamol). O intervalo de realização dos exames não excedeu 6 meses, bem como nenhuma intervenção cirúrgica ou percutânea foi efetuada entre a realização dos mesmos. Portadores de IAM prévio também foram excluídos. Foram consideradas lesões coronarianas significativas, aquelas que, após análise concordante de dois examinadores, apresentavam-se com dimensões moderadas ou superiores (obstrução igual ou superior a 50%) e lesões com grande conteúdo de cálcio com ou sem visibilização adequada do lúmen coronariano. Qualquer grau de hipocaptção à cintilografia foi considerado significativo. CTG - CTG + TC - 14 02 16 TC + 08 18 26 22 20 42 $p < 0,01$ (McNemar) χ^2 : 0,52 Dos 02 pacientes com TC - e CTG +, um apresentava hipocaptção discreta em parede ântero-septal com placa em DA levando a uma obstrução estimada em menos de 50%. O segundo paciente era um grande obeso assintomático com hipocaptção inferior, possivelmente devido à atenuação diafragmática. Dos 08 pacientes com TC + e CTG -, a calcificação e a presença de stent foram os fatores limitantes.

• Tema Livre •

CORRELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DA ONDA Q PATOLÓGICA NO ELETROCARDIOGRAMA COMO CRITÉRIO PREDITOR DE AUSÊNCIA DE VIABILIDADE APÓS INFARTO DO MIOCÁRDIO.

Smanio P.; Vilela A.; Mendes A.; Gonzaga C.; Fraiha F.; Shwartz H.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

Estudos publicados demonstram que há controversa sobre o valor do eletrocardiograma (ECG) como critério preditor para viabilidade miocárdica (VM) após infarto do miocárdio (IM). **Objetivo:** Definir o valor da presença da onda Q (considerada patológica) no ECG como critério sugestivo de ausência de VM pela cintilografia de perfusão do miocárdio (CM). **Pacientes e métodos:** Estudo retrospectivo, observacional, incluindo 207 pacientes (P) que sofreram IM entre 2004 e 2006 e realizaram CM com ^{21}Tl após período mínimo de 6 meses do infarto. A CM foi realizada pelo protocolo de repouso-redistribuição (4 horas) sendo considerada como presença de VM a presença de redistribuição do indicador nas imagens de 4 horas em relação ao basal. Consi-

derou-se como presença de onda Q patológica no ECG aquela com duração maior ou igual a 0,04 segundos e amplitude maior ou igual a 1/3 do complexo QRS em duas ou mais derivações contíguas. **Resultados:** Conforme pode ser observado na tabela abaixo, dos 131 P sem VM, 120 (59%) apresentavam onda Q no ECG e dos 173 P com onda Q, 120 (69%) não apresentavam VM na CM com ^{21}Tl , $p < 0,001$. SEM onda Q COM onda Q COM VM 23(11%) 53(25%) SEM VM 11(5%) 120(59%) **Conclusão:** Os resultados obtidos sugerem que a presença da onda Q (patológica) no ECG após IM pode ser considerada preditora de ausência de VM na CM.

• Tema Livre •

CORRELAÇÃO ENTRE A PRESENÇA DE INFRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST DURANTE ESTÍMULO FARMACOLÓGICO COM DIPIRIDAMOL E A PRESENÇA DE CIRCULAÇÃO COLATERAL NO ESTUDO ANGIOGRÁFICO.

Smanio P.; Brito A.; Verzola A.C.; Grippo C.; Braga S.; Thom A.

Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

Introdução: Observou-se na última década aumento nas cintilografias miocárdicas (CM) associadas a provas farmacológicas. O significado do infradesnível do segmento ST (Infra ST) no eletrocardiograma (ECG) durante a infusão de dipiridamol (Dipi) ainda não está bem definido. Talvez este achado seja decorrente do fenômeno de “roubo de fluxo” nos pacientes (P) com circulação colateral (CC) relevante. **Objetivos:** Correlacionar o Infra ST com a presença CC relevante e verificar a associação entre o Infra ST durante a infusão de Dipi e a presença de isquemia na CM. **Métodos:** Entre 11/2001 e 08/2004, 5.042 P realizaram CM com Dipi, sendo selecionados 154 P com angiografia (cine) no período máximo de um ano da CM (média de 6 meses). Foram excluídos P com FA, BRE, WPW, marcapasso, revascularização e/ou infarto do miocárdio entre a cine e a CM. A população final foi composta de 104 P dos quais 66 (68,4%) possuíam Infra ST. As CM com MIBI-99mTc foram realizadas pela técnica de Gated-SPECT e protocolo padrão de 2 dias, considerando-se isquemia a presença de hipocaptção reversível do radiofármaco após a fase do Dipi em relação à basal. Considerou-se Infra ST no ECG sugestivo de isquemia quando ≥ 1 mm em relação ao basal. Avaliou-se a presença de CC relevante na cine como presente (CC+) ou não (CC-). A análise estatística foi realizada pelo teste do χ^2 de Pearson, assumindo como relevantes valores de $p < 0,05$. **Resultados:** Encontram-se na tabela abaixo, sendo $p = 0,003$ para Infra ST e CC+ e $p = 0,021$ para Infra ST e CM sugestiva de isquemia (CM+). InfraST+ InfraST- InfraST+ CC+ 41(62%) 12 CM+ 56 (85%) 20 CC- 25 26 CM- 10 18. **Conclusão:** Os resultados sugerem que a presença de Infra ST durante a infusão de Dipi está associada à presença de CC na cine e que o infra de ST durante a infusão de dipiridamol é mais freqüente em P com CM sugestiva de isquemia.

• Paineis •

CT-MIBI IMAGE FUSION: TRANSMISSION AND EMISSION TOMOGRAPHY FOR LOCALIZATION OF BRONCHOGENIC CARCINOMA AND NODAL METASTASIS.

Simões M.I.P.; Mizziara J.E.A.; Santos M.J.; Feltrin L.T.; Amirini S.R.; Moriguchi S.M.

Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos.

Introduction: Lung Carcinoma is still the main cause of cancer death. Precise staging of these patients is essential. The metastatic spread of the lung carcinoma results in an invasion of the vascular and lymphatic structures; the latter follows through the lymphatic channels and invades the bronchopulmonary lymph nodes (N1), mediastinal (N2-N3) and supraclavicular (N3). Based on the surgery and on the pathology, clinical staging frequently underestimates the final staging. Determining the presence of nodal compromise is a criterion to determine operability, prognostic and appropriate therapy. In the absence of nodal metastasis, the five year patient's survival is equal to 50%, but when

these are committed, survival in five years is smaller than 10%. Computerized tomography (CT) has been the first modality for staging lung carcinoma, however, lymph nodes of normal size may shelter tumors and may be increased in inflammatory benign processes. Studies with TC-99m MIBI SPECT/CT correlated with the anatomopathological in the single lung nodule showed: sensibility of 90,9%, specificity of 91,6%, accuracy of 91,3%, positive predictive value of 90,9% and negative predictive value of 91,6%. The values for specificity and sensitivity of TC-99m MIBI in detection of mediastinal lymph node metastasis were 100% and 54,5% respectively. **Objective:** To report a case of lung cancer with lymph node metastasis visualized in the images of the Tc-99m MIBI SPECT/CT. **Case report:** Patient female, 53 years old, had a breast cancer treated with surgery 4 years ago, undergoing radiotherapy and chemotherapy. Thorax CT: showed lung nodule to the right of the medium lobe lateral segment suggesting primary neoplasia, area of actinic pneumonitis in the superior lobe and no evidence of lymphadenomegalia. Tc-99m MIBI SPECT/CT Images: displayed lung nodule with uptake of MIBI, corresponding to the primary tumor, linear image that extends until the high right paratracheal area with uptake by the nodule, corresponding to the itinerary of the lymphatic system and the lymph node (not visualized on the CT). Patient underwent a pneumonectomy with lymphadenectomy. The Anatomopathological exam with immunohistochemical showed lung primary adenocarcinoma with positive lymph nodes. **Comments:** The purpose of this case report is to show that Tc-99m MIBI SPECT/CT was concordant with the staging histopathology, the MIBI was more efficient than the CT. Particularly, scintigraphy provides significant diagnostic information to differentiate benign from suspicious pulmonary nodules. Due to logistics problems, in cities where there is no access to FDG-18F and final staging, MIBI can be a valuable resource for detecting nodal metastasis. Prospective study using this method has been accomplished in our institution for the mediastinal lymphadenomegalia preoperative evaluation. More conclusive sensibility, specificity and accuracy results are waited upon.

• Painel •

DETECTION OF SILENT MYOCARDIAL ISCHEMIA AMONG HYPERTENSIVE TYPE 2 DIABETIC PATIENTS.

Couri C.E.B.; Figueiredo A.B.; Pintya A.O.; Omai E.; Aragon D.C.; Muglia V.F.

Faculty of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo.

Objective: More than 50% of type 2 diabetic patients die from cardiovascular disease. One of the most important factors related to this excess of mortality is the silent coronary commitment. The objective of this study was to estimate the prevalence of silent myocardial ischemia (SMI) in patients with type 2 diabetes and hypertension and to compare different methods of evaluation. Screening was performed by using technetium 99m Tc sestamibi SPECT and exercise treadmill test. **Methods:** Ninety-two asymptomatic patients aged 54,9±7,4 years (50 woman) were screened with single-day rest-stress 99mTc-sestamibi SPECT. The stress phase of the scintigraphy was performed after exercise in 54 patients (exercise treadmill test was also performed, in parallel, in these patients) and after dipyridamol IV injection in the other 38. Myocardial radiotracer captation was analysed using a semi-quantitative visual scale ranged from 0 to 5 points (0 = normal captation; 4 = no captation) applied in 17 segments of the left ventricle. Images were analysed by two observers and probable disagreements were solved after consensus. The diagnosis and severity of ischemia was based on the summed stress score (SSS) as follows: <3, normal; between 3 and 7, mild ischemia; between 8 and 12, moderate ischemia; >12, severe ischemia. **Results:** Abnormal perfusional myocardial scintigraphy was detected in 21 patients (22,8%) – five (5,4%) with severe, two (2,2%) with moderate and 14 (15,2%) with mild ischemia. Among the severe cases, three patients presented fixed perfusional deficits compatible with past silent myocardial infarction and in the other 2 severe cases, extensive

reversible perfusional deficits were detected. In the 54 patients who performed exercise treadmill test, seven (12,9%) presented a positive screening. There was no concordance between the 2 screening tests in this population ($\kappa = 0,05$; CI 95% -0,26 – 0,32; $p = 0,71$). **Conclusions:** The use of perfusional myocardial scintigraphy can identify the real prevalence of SMI, which is underestimated in this high risk population characterized by hypertensive type 2 diabetic patients. Many of these individuals present severe abnormalities with worse functional prognostic indicators. There was no concordance between single-day rest-stress 99mTc-sestamibi SPECT and exercise treadmill test in the diagnosis of silent myocardial ischemia in this population.

• Tema Livre •

EMPREGO DA CINTILOGRAFIA DE INERVAÇÃO MIOCÁRDICA (123I-MIBG) NA AVALIAÇÃO DA DISFUNÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.

Marino V.S.P.; Lima E.M.; Campos T.; Ribeiro A.P.

Universidade Federal de Minas Gerais.

Os eventos cardiovasculares representam a principal causa de mortalidade em portadores de doença renal crônica (DRC), no entanto, os reais fatores determinantes permanecem desconhecidos, admitindo-se mais recentemente que o desequilíbrio entre o sistema nervoso autônomo (SNA) simpático e parassimpático ocupa papel relevante na falência cardíaca e renal. Com o objetivo de avaliar o comprometimento da função autonômica cardíaca e sua prevalência foram realizados estudos cintilográficos com 123I-metaiodobenzilguanidina (123I-MIBG) e análise da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em 40 crianças e adolescentes (seis a 21 anos). Os pacientes foram classificados de acordo com o tratamento para DRC em: conservador (n=7), DPAC (n=5), hemodiálise (n=13) e pós-transplante renal (TxR) - (n=15). Os níveis séricos de creatinina, paratormônio (PTH), a depuração de creatinina e a fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) também foram calculados (ecocardiograma e cintilografia de perfusão miocárdica - gatedSPECT). As imagens planares com 123I-MIBG (2mCi /64MBq) foram adquiridas aos 15 e 180' e as tomográficas apenas aos 180', estimando-se a captação precoce e tardia, washout cardíaco (Wc123I%) e pulmonar (Wp123I%) e a captação regional da 123I-MIBG pelo ventrículo esquerdo. Os pacientes em tratamento dialítico apresentaram Wc123I% aumentado ($p=0,002$) e um padrão mais heterogêneo de distribuição da 123I-MIBG ($p=0,036$) associado a um Wp123I% reduzido ($p=0,030$) naqueles em DPAC. Os pacientes pós-TxR apresentaram valores inferiores para o Wc123I% em relação aos dializados. O Wc123I% apresentou correlação positiva com os valores de PTH e negativa com a depuração de creatinina. O poder do espectro do intervalo RR na baixa frequência (LF) associou-se com a extensão do defeito de captação da 123I-MIBG e correlacionou-se negativamente ao Wc123I% nas imagens tomográficas. A captação miocárdica de 123I-MIBG, os índices da VFC e a FEVE não se mostraram alterados. A disfunção autonômica cardíaca urêmica pode ser caracterizada por um Wc123I% aumentado e por um padrão heterogêneo de distribuição da 123I-MIBG pelas paredes do ventrículo esquerdo com melhora após-TxR, sugerindo recuperação funcional autonômica. A cinética anormal da 123I-MIBG no pulmão dos pacientes em DPAC pode sugerir disfunção autonômica pulmonar e/ou disfunção endotelial nesses pacientes.

• Painel •

LEFT VENTRICULAR EJECTION FRACTIONS – COMPARISON BETWEEN THE GUIDO GERMANO METHOD, ECTOOBOX METHOD AND ECHOCARDIOGRAM.

Vieira A.A.B.; Padrão E.L.; Rezende L.L.; Almeida M.E.; Guimarães A.C.; Barroso A.L.

Centro de Medicina Nuclear de Divinópolis – MG

Introduction: The left ventricular ejection fraction (LVEF) is an extremely important parameter in the diagnosis and follow-up of car-

diac patients. Various methods for the determination of LVEF are available, with the values obtained for the same patient usually differing between methods. The gold standard in nuclear medicine is the labeling of red blood cells; however, this method is no longer used in routine clinical practice. At present, the LVEF is calculated in nuclear medicine by methods associated with the study of myocardial perfusion by sestamibi GSPECT. **Objective:** To compare and correlate LVEF values obtained for patients submitted to myocardial scintigraphy with sestamibi (GSPECT) in a nuclear medicine service, when the same captured images were processed by different methods. **Methods:** A total of 378 patients randomly selected at a nuclear medicine service, 187 women and 191 men ranging in age from 21 to 88 years (mean of 60.25 years), were studied. All patients were submitted to two types of processing by the same nuclear medicine physician using the Guido Germano and ECToobox methods of the GE Entegra workstation. A recent echocardiogram was available for 81 of these patients (less than one month and no cardiac events between the echo and nuclear medicine study). LVEF, end-diastolic volume (EDV) and end-systolic volume (ESV) were compared between the two nuclear medicine methods and only LVEF values were compared for patients for whom a recent echocardiogram was available. **Results:** Among the 378 patients analyzed by the Guido Germano method, LVEF ranged from 10 to 97% (mean: 60.96%). EDV ranged from 26 to 314 ml (mean: 82.08 ml) and ESV ranged from 1 to 282 ml (mean: 37.76 ml). Analysis of the same patients by the ECTOBOX method revealed an LVEF ranging from 11 to 97% (70.09%), EDV ranging from 21 to 231 ml (60.43 ml) and ESV ranging from 1 to 205 ml (21.26 ml). When taking the Guido Germano method as a basis and assuming an LVEF of 44% to be normal, the mean LVEF below this value was 24.75% versus 33.03% obtained with the ECToobox method. Above the 44%, the mean LVEF determined by the Guido Germano method was 60.96% versus 70.09% by the ECToobox method. In the few patients for whom an echocardiogram was also available, the overall mean LVEF was 66.39%. **Conclusion:** A significant difference was observed between the methods used for calculation of LVEF, EDV and ESV when the same images were processed by GSPECT. Both methods are reproducible and reliable and the difference between them is due to a relatively stable variable, irrespective of a low or high LVEF.

• Tema Livre •

LOW DOSE DOBUTAMINE ADDITION TO ROUTINE DUAL ISOTOPE GATED SPECT MYOCARDIAL IMAGING COMBINING EVALUATION OF PERFUSION AND CONTRACTILE RESERVE FOR THE DETECTION OF MYOCARDIAL VIABILITY. A PRELIMINARY STUDY.

Moraes R.F.; Braga H.M.; Barroso A.A.; Meneghetti J.C.
Nuclear Medcenter Unidade Hospital SOCOR – Belo Horizonte, MG;
Departamento de Radiologia da Universidade de São Paulo, InRad/
HC-FMUSP.

This study aims to assess simultaneously myocardial perfusion and contractile reserve by a nuclear medicine procedure to be considered of high sensibility and specificity to evaluate viable hibernating myocardium. Once our research will last 12 months more, we intend to show a preliminary result of our study. We have already studied 23 patients (20 men, mean age 56,8 years) all of them with history of myocardial infarction referred to our laboratory for myocardial viability assessment. All patients presented persistent defects on stress/rest myocardial imaging (99mTc-Sestamibi). **Study protocol:** We performed the two day protocol : patients were intravenously injected at stress (exercise ergometer or dypiridamole infusion) with 740 a 925 MBq of 99m Tc-Sestamibi and GSPECT images were acquired 60 to 90 minutes later at baseline conditions and low dose dobutamine intravenously infusion (10 a 15 micrograms/Kg/min). Patients received intravenously injection of thallium 201 (111 MBq) at rest and images were acquired 20 minutes (rest) and 4h later (redistribution). Myocardial perfusion was evaluated

using the stress, rest and redistribution images and the myocardial contractile reserve by comparison of wall motion abnormalities in the setting of low-dose dobutamine GSPECT. All patients gave informed consent to participate in the study, which was approved by the Ethics Committee of both institutions. We followed these patients for a year and baseline resting sestamibi-gated SPECT was repeated in those who underwent revascularization. **Results:** We divided the patients in four groups : Group A: Patients with thallium-201 viability and contractile reserve 09 patients without revascularization and with no chest pain. (05 demonstrated mild thallium viability) Group B: Patients without thallium-201 viability and no contractile reserve 09 patients : 01 died, 05 were not revascularized and didn't refer chest pain and 3 were revascularized: 02 without ventricular function improvement after the intervention and 01 died after the surgery. Group C: Patients without contractile reserve but with thallium-201 viability 03 patients underwent revascularization, and only one demonstrated improvement of the ventricular function after the intervention. Group D: Patients without contractile reserve or thallium-201 viability 02 patients without revascularization and with no chest pain. **Conclusion:** In our preliminary analysis we can refer that groups B and C had isolated criteria of perfusion viability and myocardial reserve. At the end of the research we will give them an individually importance.

• Tema Livre •

PROGRESSÃO DA FIBROSE MIOCÁRDICA REGIONAL CORRELAÇÃO-SE COM A PIORA DA FUNÇÃO VENTRICULAR EM PACIENTES PORTADORES DE CARDIOMIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA.

Hiss F.C.*; Oliveira M.K.**; Figueiredo A.B.**; Caligaris F.**; Pintya A.O.**; Marin-Neto J.A.*,**; Simões M.V.*,**.
*FMRP-USP; **HCFMRP-USP.

Objetivos: A lesão miocárdica da cardiomiopatia chagásica crônica inclui intensa fibrose intersticial difusa e também o desenvolvimento de fibrose regional de caráter transmural que determina alterações segmentares da mobilidade parietal ventricular. Evidências recentes sugerem que a presença de alterações regionais da contração identifica pacientes com pior evolução da cardiopatia. O presente estudo objetivou testar a hipótese de que desenvolvimento da fibrose miocárdica regional correlaciona-se com a progressão da disfunção ventricular esquerda em pacientes com cardiomiopatia chagásica crônica. **Método:** Foram identificados 41 pacientes portadores de cardiomiopatia chagásica crônica (20 homens), idade média de 62 ± 11 anos, que haviam realizado há pelo menos 3 anos estudos cintilográficos de perfusão miocárdica (CMP) e que se submeteram prospectivamente à nova CMP utilizando-se Sestamibi-99mTc. As imagens adquiridas pelo método tomográfico (SPECT) foram analisadas através da construção de mapas polares e comparadas com banco de dados de normais para permitir a quantificação da extensão da área de grave redução de captação (abaixo de 2,5 desvios padrões em relação aos normais), correspondendo à região de fibrose transmural. Em 16 pacientes obteve-se também avaliação da fração de ejeção ventricular esquerda (FEVE) através da ventriculografia radioisotópica nos mesmos intervalos temporais. **Resultados:** O intervalo de tempo entre os exames de avaliação inicial e final foi em média 6 anos ± 11 meses. A área de hipocaptção regional apresentou um aumento significativo entre o exame inicial (3,7; 0,7-13) e final (9,4; 0-24,9) (teste de Wilcoxon, p = 0,013). A FEVE não apresentou alterações significativas entre os exames inicial (50%; 41-64) e final (50,5%; 20-75), (Teste de Wilcoxon, p = 0,2559). Contudo, observou-se correlação positiva significativa entre o aumento da fibrose regional e a piora da FEVE (Teste de correlação de Spearman, R = 0,7179, p = 0,0017). **Conclusões:** A progressão da cardiomiopatia chagásica crônica cursou com aumento da extensão da fibrose miocárdica regional. Observou-se heterogeneidade da amostra de pacientes investigada quanto à progressão da disfunção ventricular detectando-se correlação significativa entre a queda da FEVE e o aumento da extensão da fibrose regional miocárdica.

• Tema Livre •

QUANTITATIVE PARAMETERS OF VENTRICULAR SYNCHRONY OBTAINED BY RADIONUCLIDE VENTRICULOGRAPHY.

Brandão S.C.S.; Giorgi M.C.; Nishioka S.D.; Borges A.C.; Lima M.S.; Miche R.T.; Izaki M.; Soares Jr. J.; Martinelli Filho M.; Meneghetti J.C. *Heart Institute, São Paulo University School of Medicine.*

Parametric images of phase analysis obtained by radionuclide ventriculography (RV) allow the evaluation of the synchrony of ventricular motility. However, quantitative values to characterize the presence or the absence of the synchrony have not been established yet. **Objective:** The aim of the study was to quantify intra and interventricular synchrony parameters in normal volunteers and comparing them to patients (pts) with dilated cardiomyopathy and with or without branch block. **Methods:** Three groups of pts were included in this study: 18 normal volunteers (G1), without cardiomyopathy and normal ECG (52±12 years, 29% male); 50 pts with dilated cardiomyopathy and severe left ventricular dysfunction, being 20 pts (G2) with QRS < 120ms (51±10 years, 75% male) and 30 pts (G3) with QRS > 120ms (57±12 years, 60% male). All patients were underwent RV. To evaluate intraventricular dyssynchrony was quantified phase histogram width of left ventricle (LV) and to assess interventricular dyssynchrony was measured the difference of the mean phase angle between the right and the left ventricles (DifRL). **Results:** Mean left ventricular ejection fractions were: 62±6% (G1), 27±7% (G2) and 22±8% (G3). Mean right ventricular ejection fractions were: 46±5% (G1), 41±6% (G2) and 38±8% (G3). The mean LV phase histogram widths were: 89±18 ms (G1), 203±54 ms (G2) and 312±130 ms (G3), p<0,0001. DifRL quantitative values were: 14±11 ms (G1), 39±40 ms (G2) and 87±49 ms (G3), when we compared G1xG2 and G1xG3, p<0,0001 and G2xG3, p=0,0007. **Conclusions:** The analyzed quantitative parameters identified pts with intra and/or interventricular dyssynchrony. In pts with dilated cardiomyopathy and QRS < 120ms, dyssynchrony was present in lesser quantitative values than in pts with QRS > 120ms.

• Tema Livre •

RESSINCRONIZAÇÃO CONTRÁTIL VENTRICULAR ESQUERDA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA OCORRE COM USO CRÔNICO DE CARVEDILOL.

Caligaris F.; Salis F.V.; Figueiredo A.B.; Siqueira B.G.; Marin-Neto J.A.; Simões M.V. *Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.*

Objetivos: Vários estudos clínicos têm demonstrado que a ressinchronização cardíaca associa-se à melhora da função ventricular em pacientes com insuficiência cardíaca (IC). Esse estudo objetivou testar a hipótese de que o uso crônico de carvedilol pode promover melhora do sincronismo contrátil ventricular esquerdo em pacientes com IC. **Métodos:** 71 pacientes (55±11 anos, 44 masc.) portadores de IC sintomática, CF III-IV, em uso de terapia padrão otimizada, foram tratados com carvedilol em dose máxima tolerada por 6 meses. A fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) foi mensurada usando-se a ventriculografia nuclear pré tratamento e 6 meses após carvedilol em 64 pacientes (7 óbitos). O sincronismo contrátil intraventricular esquerdo foi avaliado pela dispersão do histograma da análise de fase (SD). O teste da caminhada de 6 minutos (TC) foi usado para avaliação da capacidade funcional. **Resultados:** Em relação ao basal, após carvedilol observou-se aumento significativo da FEVE (28,3±8,2% vs 33,1±10,1% – p<0,00001) e da distância percorrida no TC (495,3±93 vs 545,0±127 – p=0,0002). O valor de SD não apresentou aumento significativo no grupo total (36,8±16,2 vs 34,7±19,3 – p=0,24). No subgrupo com aumento significativo da FEVE (n=31), observou-se redução do SD de 8,8±16,2 graus, enquanto naqueles sem melhora da FEVE (n=33), obteve-se alargamento do SD de 4,7±17,8 graus, p=0,0023. Observou-se ainda correlação positiva significativa entre o aumento da FEVE com a redução do SD

(R=0,492, p<0,0001). **Conclusões:** A melhora da função ventricular esquerda com uso do carvedilol correlacionou-se à melhora do sincronismo contrátil desta câmara. Esse resultado sugere que a ressinchronização ventricular esquerda possa participar nos mecanismos determinantes da melhora funcional associada ao uso do carvedilol.

• Tema Livre •

SCINTIGRAPHIC EVALUATION OF MYOCARDIAL PERFUSION CHANGES AFTER INTRAMYOCARDIAL INJECTION OF AUTOLOGOUS BONE MARROW CELLS AS AN ADJUNCTIVE THERAPY TO MYOCARDIAL REVASCULARIZATION: OUR INITIAL EXPERIENCE.

Soares Jr. J.; Lima M.S.; Marin J.F.G.; Izaki M.; Giorgi M.C.P.; Gowdak L.H.W.; Cerri G.G.; Oliveira S.A.; Ramires J.A.F.; Meneghetti J.C. *Incor/HC-FMUSP.*

Objective: To evaluate, using myocardium perfusion scintigraphy, regional and global changes in myocardial perfusion after intramyocardial injection of bone marrow autologous cells (BMC). **Methods:** 17 patients (64±7 years, 14 male) with severe coronary artery disease (limiting angina and multivessel disease) underwent adenosine thallium SPECT (baseline) were treated with coronary arterial bypass surgery (CABG) and injection of BMC in remaining ischemic non-grafted arterial territories. BMC aspirated from iliac crest were obtained immediately prior to surgery and the lymphomonocytic fraction separated by density gradient centrifugation. During surgery, 5mL containing (2.0±0.2)x10⁸ BMC [CD34+ = (1.50±0.15)%] were delivered by multiple injections in non-grafted areas of ischemic myocardium in left ventricle (LV). Adenosine/redistribution thallium SPECT was performed in a dual-head gamma camera (Forte; Phillips Medical System, Bothell, USA) at baseline (pre-surgery) and 9±4 months after the procedure (post-surgery). Summed stress score (SSS) and summed difference score (SDS) were obtained for all segments (global), for injected BMC segments (injected) and for grafted non-injected BMC segments (non-injected) by means of 20 segment-model scored on a 5-point scale using a commercially software (QPS 3.0; Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, USA). Summed redistribution score was obtained for injected BMC segments (SRS-injected) and for grafted non-injected segments (SRS non-injected). The number of segments with stress inducible ischemia in injected BMC areas was also evaluated. **Results:** SSS-global score decreased from 22,5±10,6 to 14,9±9,0 (p=0,001); SSS-injected score improved from 12,5±10,6 to 9,2±9,7 (p=0,002); SSS-non injected score decreased from 9,9±6,5 to 5,8±5,2 (p=0,022). Global ischemic score (SDS-global) decreased from 13,3±8,9 to 7,1±3,7 (p=0,007); SDS-injected score decreased from 8,0±8,3 to 4,3±2,7 (p=0,014); SDS-non-injected score decreased from 5,5±5,6 to 2,7±3,4 (p=NS). Myocardial segments with some extent of scar remained unchanged at follow-up: SRS-injected from 4,8±5,8 to 4,5±7,0 (p=NS) and SRS-non-injected from 4,7±5,3 to 3,4±4,2 (p=NS). The number of segments with stress inducible ischemia in injected BMC areas also showed reduction from 5,9±4,2 to 4,8±3,8 (p=0,004). **Conclusion:** Results indicated significant improvement in myocardial perfusion of ischemic BMC injected areas. No significant changes were observed in regions of some extent of scar. These findings confirm the current hypothesis on medical literature that BMC are able to enhance regional myocardial perfusion in ischemic areas by induction of neoangiogenesis, without alterations in perfusional characteristics of myocardial scar tissue areas.

• Tema Livre •

VALOR PROGNÓSTICO DA CINTILOGRAFIA DO MIOCÁRDIO EM IDOSOS.

Smanio P.; Salazar C.; Martínez F.; Salles V.; Cerutti V.; Thom A. *Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.*

Estudos prévios demonstram que, após cintilografia de perfusão do miocárdio (CM) sem isquemia, a incidência de eventos cardiovasculares

(EV) na população em geral é aproximadamente 0,6% ao ano e na população com DAC conhecida, 2,1% ao ano. Entretanto, não há trabalhos verificando o valor do método na estratificação de risco cardiovascular (CV) especificamente em idosos. **Objetivos:** Verificar o valor prognóstico da CM em idosos e analisar que características clínico-epidemiológicas presentes estariam associadas com a presença de EV em 18 meses. **Pacientes e métodos:** Foram selecionados 230 p, com idade ≥ 65 anos e com seguimento ambulatorial mínimo de 12 meses (média de 18 meses) que realizaram CM com MIBI-99mTc pela técnica de Gated-SPECT e protocolo padrão de dois dias. Cento e vinte e sete p do sexo masculino (55%), 175 p (76%) com DAC conhecida, sendo que 123 p (53%) realizaram CM após o exercício e 107 (47%) após dipiridamol. Considerou-se CM normal na presença de concentração homogênea do indicador nas 2 fases e EV infarto do miocárdio, óbito cardíaco e procedimento de revascularização miocárdica. A análise estatística das variáveis categóricas foi realizada pelo teste do χ^2 de Pearson e das variáveis numéricas pelo teste T de Student, sendo considerado significativo $p < 0,05$. As variáveis clínico-epidemiológicas analisadas foram: sexo, idade, DAC conhecida, tipo de estresse, hipertensão, diabetes, dislipidemia, obesidade, tabagismo e antecedentes familiares. Analisou-se, ainda, se a presença de isquemia na prova funcional e na CM estiveram associadas à presença de EV. **Resultados:** Dos 32 p com EV, 24 (75%) apresentaram isquemia na CM ($p=0,001$) e dos 157 p com CM normal, 8 (5%) apresentaram EV em 18 meses. Na análise univariada, observou-se que das características clínico-epidemiológicas, diabetes e a presença de DAC conhecida estiveram associadas aos p que apresentaram EV ($p=0,029$ e $0,001$, respectivamente). Na análise de regressão logística apenas a presença de DAC conhecida esteve associada com EV, $p=0,019$. **Conclusões:** Os resultados obtidos mostram que a CM é um bom método para estratificação de risco CV em idosos visto que a incidência de EV é significativamente maior nos p com isquemia na CM ($p=0,001$). Observou-se que em comparação aos dados de literatura, idosos com CM normal apresentam mais EV em relação à população em geral e aos portadores de DAC conhecida (5%, 0,6% e 2,1%, respectivamente).

Endocrinologia

• Painel •

CARCINOMA MEDULAR DE TIREÓIDE COM CAPTAÇÃO DE FDG-18F E SEM CAPTAÇÃO DE DMSA-PENTAVALENTE-99mTc OU DE MIBG-131I.

Pedras F.V.; Amorim B.J.; Ramos C.D.; Santos A.O.; Lima M.C.L.; Etchebehere E.C.S.C.; Camargo E.E.

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

Introdução: O carcinoma medular de tireóide (CMT) representa 5 a 10% dos tumores malignos da tireóide. Seu tratamento é cirúrgico e o seguimento com exame físico e métodos de imagem convencionais possuem sensibilidade reduzida na detecção de recidiva tumoral. Vários radiofármacos podem auxiliar no diagnóstico e na detecção da recorrência tumoral. Dentre eles pode-se citar o DMSA-pentavalente-99mTc, o ^{201}Tl , o sestamibi-99mTc, o MIBG-131I, o octeotídeo-111In e o FDG-18F. **Objetivo:** Relatar um caso em que um estudo com FDG-18F detectou doença metastática oculta de CMT, que não havia sido evidenciada por outros métodos, inclusive de medicina nuclear. **Materiais e métodos:** Paciente de 26 anos com diagnóstico de CMT, confirmado após tireoidectomia total, apresentando aumento dos níveis de calcitonina. Imagens de varredura de corpo inteiro e imagens tomográficas (SPECT) do tórax e região cervical foram adquiridas 3 horas após a injeção venosa de DMSA-pentavalente-99mTc. Após 15 dias, ima-

gens estáticas nas projeções anterior e posterior de corpo inteiro, sem preparo prévio com iodeto não radioativo (paciente tireoidectomizado) foram obtidas 48 horas após a injeção venosa de MIBG-131I e correlacionadas com imagens obtidas com iodeto-131I realizadas uma semana após. Após 17 dias, foram obtidas imagens tomográficas da base do crânio até a pelve, 1 hora após a injeção endovenosa de FDG-18F, utilizando uma câmara de cintilação equipada com circuito de coincidência. **Resultados:** As imagens de DMSA-pentavalente-99mTc evidenciaram apenas uma área linear de captação discreta na região cervical esquerda, atribuída a processo inflamatório na cicatriz cirúrgica. As imagens de MIBG-131I mostraram pequena área focal de hiper captação na região cervical anterior, devida à concentração de iodeto-131I livre em tecido tireoidiano remanescente, conforme demonstrado pelas subsequentes imagens obtidas com iodeto-131I. As imagens tomográficas de FDG-18F mostraram áreas focais de hiper captação do radiofármaco no mediastino. Após 1 mês e 10 dias, o paciente foi submetido a tomografia computadorizada (TC) de tórax que evidenciou linfonodomegalias paratraqueal e hilar com diâmetros de 1,5 cm e 2,0 cm respectivamente, correspondentes à área de hiper captação de FDG-18F e indetectáveis na TC anterior. Foi então realizada linfadenectomia mediastinal. Após a cirurgia, houve queda significativa dos níveis de calcitonina. O anatomicopatológico da peça cirúrgica confirmou CMT. **Conclusão:** Diversos radiofármacos podem ser utilizados para o estudo do CMT, com sensibilidades variáveis, geralmente insatisfatórias. O DMSA-pentavalente-99mTc, freqüentemente relatado como o radiofármaco mais sensível para essa doença, foi negativo neste caso em que o estudo com FDG-18F claramente demonstrou a presença de doença metastática.

• Painel •

CINTILOGRAFIA DE TIREÓIDE COM SESTAMIBI-99mTc EM USUÁRIOS CRÔNICOS DE AMIODARONA: RESULTADOS PRELIMINARES.

Oki G.C.R.(1); Zantut-Wittmann D.E.(2), Santos A.O.(1); Baracat J.(1); Guariento M.H.(3); Almeida E.A.(3); Tambascia M.A.(2); Amorim B.J.(1); Lima M.C.L.(1); Etchebehere E.C.S.C.(1); Camargo E.E.(1); Ramos C.D.(1).

(1)Serviço de Medicina Nuclear, Depto. Radiologia; (2)Endocrinologia e (3)Medicina Interna, Depto. Clínica Médica – Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Introdução: A amiodarona, anti-arrítmico largamente utilizado, é rica em iodo e, por isso, prejudica o preparo para a realização da cintilografia de tireóide com radioiodo ou pertecnetato-99mTc. Além disso, está diretamente relacionada ao aparecimento de disfunção tireoidiana. O sestamibi-99mTc é captado pela tireóide por um mecanismo diferente do iodeto e pode ser uma alternativa para o estudo cintilográfico da tireóide em usuários crônicos de amiodarona. **Objetivo:** Avaliar a utilidade da cintilografia de tireóide com sestamibi-99mTc para avaliar a função tireoidiana em pacientes usuários crônicos de amiodarona. **Material e método:** Foram estudados 8 pacientes, 5 mulheres e 3 homens, $61 \pm 12,1$ anos de idade, em uso de amiodarona há $12,1 \pm 11,3$ anos. Quatro pacientes eram eutiroidianos (T4L e TSH normais) e 4 eram hipotiróideos. Todos foram submetidos a cintilografias de tireóide obtidas 5 minutos após a injeção venosa de 10 mCi de sestamibi-99mTc e 20 minutos após a injeção venosa de 10 mCi de pertecnetato-99mTc, sem nenhum preparo prévio. A avaliação tireoidiana incluiu dosagens séricas de T3livre, T4livre, TSH, AcTPO e AcTg. **Resultados:** Três dos 4 pacientes eutiroidianos e 1 hipotiróideo apresentaram captação tireoidiana reduzida de pertecnetato-99mTc e normal ou discretamente aumentada de sestamibi-99mTc. Três dos 4 pacientes hipotiróideos e 1 eutiroidiano apresentaram captação tireoidiana normal ou aumentada de ambos os radiofármacos. Três pacientes hipotiróideos e 3 eutiroidianos apresentaram diminuição dos níveis de T3L por provável bloqueio na conversão periférica de T4 para T3 induzido pela droga. **Conclusão:** Conforme o esperado – considerando o mecanismo de captação dos radiofármacos – os usuários crônicos de amiodarona eutiroidianos tenderam a apresen-