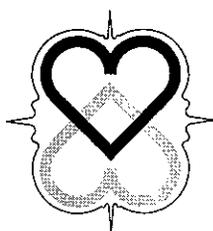


**REVISTA DA  
SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA  
DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**



**SOCERJ**

**EDITOR**

CÉSAR CARDOSO DE OLIVEIRA

**CO-EDITOR**

PAULO GINEFRA

**CONSELHO EDITORIAL**

ANTONIO ALVES DE COUTO  
AYRTON PIRES BRANDÃO  
CANTÍDIO DRUMOND NETO  
CLAUDIA C. ESCOSTEGUY  
CLAUDIO GIL SOARES DE ARAÚJO  
EDISON C. SANDOVAL PEIXOTO  
ELIZABETE VIANA DE FREITAS  
FRANCISCO MANES ALBANESI FILHO  
HENRIQUE MURAD  
IGOR BORGES DE ABRANTES JÚNIOR  
IVAN GONÇALVES MAIA  
JORGE NEVAL MOLL FILHO  
LUIS JOSÉ MARTINS ROM O FILHO  
MARCO AURÉLIO SANTOS  
NELSON SOUZA E SILVA  
SILVIA HELENA BOGHOSSIAN

**SECRETÁRIA DE REDAÇÃO**

SONIA MARQUES DE FREITAS

A Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro (ISSN 0101-0758) é editada trimestralmente pela SOCERJ, Rua Voluntários da Pátria, 445 Sl. 218, Botafogo, CEP 22270-000, Rio de Janeiro, RJ, Telefax: (021) 266-3761 ou 286-3749 e distribuída à classe médica por **cortesia dos Laboratórios Biosintética Ltda.** As mudanças de endereço, a solicitação de números atrasados e os trabalhos a serem publicados deverão ser dirigidos à sede da SOCERJ.

## REVISTA DA SOCERJ

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.  
SOCERJ

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL/PUBLISHED QUARTERLY

DADOS DE CATALOGAÇÃO

REVISTA DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
RJ, BRASIL V 1 - 1988

1988, 1: 1,2

1989, 2: 1,2,3,4

1990, 3: 1,2,3,4

1991, 4: 1,2,3,4

1992, 5: 1,2,3,4

1993, 6: 1,2,3,4

1994, 7: 1,2,3,4

1995, 8: 1,2,3,4

1996, 9: 1,2,3,4

1997, 10:1,2 (Supl. A)

ISSN 0104-0758

INDEXADA NO INDEX MEDICUS LATINO AMERICANO

IMPRESSA NO BRASIL - PRINTED IN BRAZIL

TIRAGEM: 5.000 EXEMPLARES

REVISTA DA SOCERJ - (REV. SOCERJ)

## RESUMOS

### XIV CONGRESSO DA SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

19 a 22 de junho de 1997

Rio de Janeiro, RJ

## ÍNDICE

COMISSÃO ORGANIZADORA .....	4
MENSAGEM DE BOAS VINDAS .....	5
DOENÇA CORONÁRIA/ATEROSCLEROSE .....	6
HIPERTENSÃO ARTERIAL .....	14
CARDIOMIOPATIAS .....	17
DOENÇA OROVALVAR/CARDIOPEDIATRIA .....	22
ARRITMIAS CARDÍACAS .....	26
MÉTODOS DIAGNÓSTICOS .....	30
CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA .....	36
CIRURGIA CARDÍACA .....	39
ÍNDICE REMISSIVO POR AUTOR .....	45
ÍNDICE REMISSIVO POR OBRA .....	47

# COMISSÃO ORGANIZADORA

**PRESIDENTE:** Denilson Campos de Albuquerque

**SECRETÁRIO:** Ademir Batista da Cunha

**TESOUREIRO:** Maria Eliane Campos Magalhães

**MEMBROS:** Antonio Luiz da Silva Brasileiro  
Augusto Bozza  
César Cardoso de Oliveira  
Evandro Tinoco Mesquita  
Jorge Moll Filho  
Maria de Lourdes Tavares de Carvalho  
Marcelo Veira Gomes  
Roberto Bassan

## COMISSÃO CIENTÍFICA

**COORDENADOR:** Roberto Bassan

**MEMBROS:** Ademir Batista da Cunha  
Antonio Sergio Cordeiro da Rocha  
César Cardoso de Oliveira  
Denilson Campos de Albuquerque  
Evandro Tinoco Mesquita  
Fernando Cruz Filho  
Francisco Manes Albanesi Filho  
Hélio Roque Figueira  
Henrique Murad  
José Geraldo de Castro Amino  
José Guilherme de Faria Ferés  
Klerman Wanderley Lopes  
Luiz Antonio de Almeida Campos  
Marcelo Vieira Gomes  
Maria de Lourdes Tavares de Carvalho  
Maria Eliane Campos Magalhães  
Roberto Esporcatte  
Rosa Célia Pimentel Barbosa  
Salvador Serra

## COMISSÃO JULGADORA DE MELHOR TEMA LIVRE E PRÊMIO JOVEM CARDIOLOGISTA

**COORDENADOR:** Francisco Manes Albanesi Filho

## COMISSÃO CIENTÍFICA DA I JORNADA DE ENFERMAGEM DE CARDIOLOGIA

**COORDENADORA:** Enf. Cláudia Páramo

### SECRETARIA EXECUTIVA:

Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro  
Rua Voluntários da Pátria, 445 Slj. 218 - Botafogo  
22270-000 - Rio de Janeiro  
Telefax: (021) 266-3761 - 286-3749

Diretriz Promoções  
Rua Barata Ribeiro, 391 - Sala 605 - Copacabana  
22040-000 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: (021) 236-6864 - Telefax: (021) 236-5544

## MENSAGEM AOS COLEGAS CONGRESSISTAS

*A* final chegamos ao XIV Congresso da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro, que será realizado no Hotel Intercontinental - Rio nos dias 19 - 22 de Junho de 1997.

Este suplemento da Revista da SOCERJ contem os resumos dos trabalhos selecionados pela Comissão Científica para apresentação em temas livres orais e murais.

Ele reflete a produção científica do Rio de Janeiro e sem dúvida demonstra um padrão superior em relação aos anos anteriores, ficando claro a Revitalização Cardiológica no nosso Estado.

Para o evento deste ano foram enviados o número recorde de 222 trabalhos científicos para disputarem as 110 vagas disponíveis no programa do Congresso (64 orais e 46 murais), o que fez com que inúmeros trabalhos de excelente qualidade não fossem aceitos.

Todos os trabalhos científicos foram julgados por 3 membros da Comissão Científica, que desconheciam inteiramente os nomes dos autores e procedência do estudo, e que utilizaram os Critérios de Avaliação de Temas Livres propostos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia. Os resumos estão agrupados dentro do possível, de acordo com as subespecialidades.

Este ano teremos dois tipos de premiação: Prêmios para os 5 melhores trabalhos "Jovem Cardiologista", para os colegas formados até 10 anos e prêmios para os 3 melhores trabalhos científicos do Congresso.

Uma Comissão julgadora coordenada pelo Prof. Francisco Albanesi foi designada para julgamento durante o Congresso destes trabalhos, sendo os vencedores anunciados no domingo (22/06) durante a sessão do encerramento, momento em que se dará a premiação.

Esperamos que estes trabalhos sejam escritos integralmente para que possam ser publicados na nossa revista da SOCERJ.

Finalmente gostaríamos de agradecer o empenho e a dedicação de toda a Comissão Organizadora e Científica deste XIV Congresso, as quais têm se mostrado incansáveis na tentativa de obter o melhor êxito do mesmo.

**Denilson Albuquerque**  
Presidente do Congresso

**Roberto Bassan**  
Presidente da Comissão Científica

**César Cardoso de Oliveira**  
Diretor da Revista da SOCERJ

**DOENÇA CORONÁRIA  
ATEROSCLEROSE**

disfunção da parede relacionada à artéria obstruída como na parede remota, compondo um padrão de disfunção sistólica difusa do VE.

**Pacientes e Métodos:** 10 pacientes, com idade média de 58 anos, sendo 07 do sexo masculino, portadores de Angina Estável(05) e Angina Instável(05), submetidos à angioplastia coronária(AC) eletiva. Minutos antes da AC, avaliou-se o grau de estenose da artéria responsável pela isquemia miocárdica(%EST), por angiografia quantitativa; o encurtamento médio da parede a ela relacionada (%ENC-PI), o encurtamento médio da parede remota(%ENC-PR), e o encurtamento total das duas paredes(%ENC-T), pelo método radial de Ingels; a fração de ejeção do(VE), pelo método de Dodge. Utilizou-se a projeção oblíqua anterior direita a 30 graus. Observou-se também o comportamento destes parâmetros logo após a AC.

**Resultados:** Todos os pacientes revelaram %EST crítico(>70%) e apenas um vaso, 06 na descendente anterior(PI=anterior), 02 em circunflexa dominante e 02 em coronária direita(PI=inferior). Notou-se diminuição no %ENC(<40%) basal na PI(21.3+/-10%) na PR(23.5+/-95%), nas duas paredes(%ENC-T 22.3+/-8%) e na FE(45.5 +/-11%). Após a AC, houve aumentos no %ENC-PI(34.7+/-13% -p<0.002), na PR(41.1+/-14%-p<0.001), no %ENC-T(37.9+/-11%-p<0.0001) e na FE(60.5%-p<0.001).

**Conclusão:** 1) Alguns pacientes com Angina Estável ou Instável apresentam disfunção tanto na parede relacionada com a artéria lesada como em áreas remotas, não relacionadas com a isquemia primária, sugerindo um processo de remodelagem ventricular; 2) A melhora simultânea da contração pós AC mostra a interdependência da disfunção entre as duas paredes.

1

**Terapia Trombolítica.**  
 Vinício Soares, Ana Soares, Angelo Mazzco, Felipe Saddy, Maria de Lourdes Carvalho, Maria Luiza Alves, Nazareth Rocha, Paulo D' Arrochela, Rosa Sannuti.  
 Unidade Coronária - Hospital Municipal Miguel Couto - Rio de Janeiro - RJ.

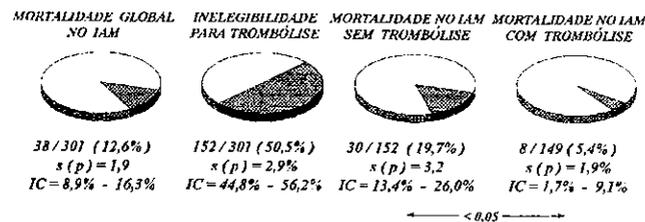
**Fundamentos:** Pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM) inelegíveis para terapia trombolítica (apresentação tardia, contra-indicações, alterações eletrocardiográficas não diagnósticas) apresentam alta mortalidade à curto prazo (de 19 a 24%). Apenas um terço dos pacientes hospitalizados com IAM recebem terapia trombolítica (LANGE, Richard A.: HILLIS, David. Clinical debate: thrombolysis - the preferred treatment. New Engl. J. Med., v. 335, n. 17, p. 1311 - 1312, 1996).

**Objetivo Principal:** Avaliar, de modo comparativo, a mortalidade hospitalar de pacientes com IAM inelegíveis em relação aos pacientes submetidos à terapia.

**Objetivos Secundários:** Avaliar a mortalidade hospitalar no IAM e o percentual de pacientes inelegíveis para terapia trombolítica.

**Casística e Métodos:** De modo retrospectivo estudamos 301 pacientes com IAM entre janeiro de 1995 e fevereiro de 1997, entre os quais 149 submetidos a trombólise com estreptoquinase e 152 considerados inelegíveis para terapia trombolítica por se apresentarem: sem dor torácica e além de de 12 horas a partir do início dos sintomas do IAM, com contra-indicações para terapia trombolítica, sem supradesnível do segmento ST. Empregamos no tratamento estatístico a determinação do erro padrão de percentagem (s(p)), o cálculo do intervalo de confiança de 95% (IC) e a comparação entre duas proporções com teste de hipótese nula de diferença estatística não significativa contra hipótese alternativa de diferenças estatísticas significativas.

**Resultados:** São apresentados nos gráficos que se seguem.



**Conclusões:** Verificamos maior mortalidade, com significado estatístico, em pacientes inelegíveis para terapia trombolítica em relação aos pacientes que receberam esta terapia. A mortalidade de 19,7%, verificada entre os pacientes inelegíveis, está de acordo com dados da literatura. Uma maior proporção de pacientes com IAM, praticamente a metade em nosso estudo, quando comparada a relatada por Lange e Hillis, recebem terapia trombolítica.

2

**Trombólise Primária na Rede Pública: Experiência Inicial do Projeto Piloto de Ampliação do Uso de Trombolítico no Infarto Agudo do Miocárdio**  
 Sérgio S Xavier, Roberto C Pedrosa, Carlos Astral, Ricardo S Gusmão, Marlene M Faber\*, Sidney Bretas\*, Olga A Silva\*, Cláudio T Mesquita, José A Silva, José G. F. Feres  
 Unidade Coronariana /HUCFF/UFRJ - Hospital Municipal Paulino Werneck\*

**Fundamentos:** O impacto da terapia trombolítica (TT) na redução da morbi-mortalidade do IAM no nosso meio é limitado pelo uso ainda restrito e tardio, principalmente na rede pública. A principal causa de exclusão da TT nas Unidades Coronarianas (UC) é o  $\Delta t$  elevado na admissão do paciente. No entanto a maioria dos pacientes procura assistência médica, geralmente em hospitais da rede pública (HP), ainda na janela para uso da TT, frequentemente com  $\Delta t$  inferior a 2 horas, mas medidas terapêuticas adequadas não são adotadas. Em função disto, desenvolvemos o projeto Trombólise Primária na Rede Pública (TPRP), com objetivo de incrementar e tornar mais precoce o uso de trombolítico no IAM.

**Objetivos:** Descrever os resultados iniciais do projeto TPRP.

**Métodos:** Foi escolhido um HP com 15000 atendimentos/mês e que não dispõe de UC ou unidade de tratamento intensivo. Em uma primeira etapa foram analisados os motivos da não realização de trombólise no HP, sendo identificados a incerteza no diagnóstico eletrocardiográfico e a in experiência com uso de trombolítico pela maior parte da equipe médica como causas principais. Em uma tentativa inicial de superar estas dificuldades, optou-se por estabelecer um fluxo direto dos pacientes com suspeita de insuficiência coronariana aguda (ICA) do HP para a nossa UC, onde eram avaliados e, caso indicado, submetidos à TT. Isso resultou em um número grande de remoções de pacientes sem diagnóstico confirmado de ICA, muitas vezes com outras patologias graves, colocando-os em risco e sobrecarregando as equipes médicas. O sistema foi aperfeiçoado com a incorporação de um sistema de transmissão transtelefônica do eletrocardiograma que permite uma imediata triagem inicial dos pacientes candidatos à TT, além de proporcionar consultoria eletrocardiográfica para outras patologias cardíacas (arritmias por exemplo).

**Resultados:** Durante o uso do novo sistema 11 (55%) dos 20 pacientes provenientes do hospital primário fizeram uso de trombólise, em comparação com 36% dos demais pacientes internados na UC (p=0,12). O  $\Delta t$  médio dos pacientes provenientes do HP foi de  $10 \pm 10$  (mediana de 5), comparado com  $\Delta t$  médio de  $16 \pm 19$  (mediana de 7) dos demais pacientes (p=0,19). O  $\Delta t$  médio dos pacientes submetidos à trombólise do HP foi de  $3.5 \pm 1.5$  versus  $4.7 \pm 3.2$  dos demais pacientes da UC (p=0,23). Trombólise foi realizado, pela 1ª vez, em 6 pacientes no próprio HP.

**Conclusão:** Os resultados iniciais deste projeto sugerem que o sistema adotado, de custo extremamente baixo, é eficaz em aumentar e tornar mais precoce o uso de trombolítico nos HP, responsáveis pelo atendimento inicial de grande parte dos pacientes com IAM, além de fornecer consultoria eletrocardiográfica imediata, de grande importância nos HP que não dispõem de cardiologistas (a grande maioria). A extensão desta experiência para outras UC e outros HP certamente poderá contribuir de forma significativa na redução dos elevados índices de morbimortalidade da doença coronariana em nosso meio.

3

**Tentativa de Aperfeiçoamento de Modelo Matemático de Predição de Óbito Hospitalar na Admissão em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio.**

Alfredo Potsch, Roberto Bassan, Lúcia Pimenta, André Volchan, Aparecida de Souza, Hélio Migon. Hospital Pró-Cardíaco/PROCEP e Instituto de Matemática/COPPE-UFRJ, Rio de Janeiro. **Fundamento:** Bassan e cols. (Arq Bras Cardiol 1996;67:149) descreveram modelo matemático(modmat) de predição de óbito hospitalar em 347 pacientes(pac) com Infarto Agudo do Miocárdio(IAM). **Objetivo:** Determinar se em amostra ampliada de pac com IAM, o modmat previamente descrito se reproduz e sua boa acurácia preditiva se mantém.

**Métodos:** Estudo prospectivo(Jan.91/Dez.92 e Nov.92/Jun.96) com 600 pac internados com IAM. Análise multivariada de regressão logística identificou 6 variáveis(var) independentes para óbito hospitalar, gerando o seguinte modmat.  $P=A/1+A$ ,  $A=e^{-5,43 + 0,03(\text{idade}) - 1,05(\text{sexo masculino}) - 0,39(\text{hipertensão}) + 0,70(\text{infarto prévio}) - 0,56(\text{tabagismo}) + 1,65(\text{classe Killip})}$ , e = exponencial. Var binárias: presença=(1), ausência=(0). Var contínuas=(valor absoluto). O modmat foi aplicado em cada paciente da população para aferir sua probabilidade de óbito. O índice C avaliou seu poder discriminatório ao medir taxa de concordância das previsões com resultado final e sua confiabilidade foi determinada pela análise de regressão linear entre as taxas de mortalidade prevista/observada nas diversas faixas de risco. **Resultados:** P médio dos sobreviventes x não sobreviventes =  $9,1 \pm 0,5\%$  (IC 95% = 8,0-10,2) x  $42,2 \pm 3,5\%$  (35,0-49,1) (p<0,00001). Análise de regressão linear:  $r=0,979$ ;  $SEE=0,049$ ;  $p<0,00001$ . Índice C médio= $0,87 \pm 0,02$ (0,82-0,91). Comparando  $P \leq 30\%$  com  $P > 30\%$ : Sensibilidade=57%; Especificidade=94%; Valor Preditivo Positivo=61%; Valor Preditivo Negativo=93%; Taxa global de acerto=89%. **Conclusões:** 1) O novo modmat, com quase o dobro da população prévia, mantém alto poder discriminatório(86%) e de taxa de acerto(89%), sendo bastante confiável em todas as faixas de risco na determinação da probabilidade de óbito hospitalar no IAM; 2) O modelo permite uma acurada estratificação de risco destes pacientes na admissão.

4

Lúcia Pimenta, Roberto Bassan, Alfredo Postch, André Volschan, Hélio Migon, Aparecida Souza.

Hospital Pró-Cardíaco-PROCEP e Instituto de Matemática/COPPE, Rio de Janeiro - RJ

**Fundamentos:** A mortalidade hospitalar do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em mulheres é o dobro da dos homens; entretanto, estudos demonstram que após ajuste para idade esta diferença deixa de existir. **Objetivos:** Verificar se o ajuste para idade e para outras variáveis demográficas e clínicas faz com que o sexo feminino se mantenha como uma variável independente relacionada com a mortalidade hospitalar no IAM. **Métodos:** Estudo prospectivo com 539 pacientes (pts) consecutivos internados com IAM em hospital emergencial no período Jan 91/Dez 92 e Nov 93/Dez 95. Idade = 64,6 ± 13,0, mulheres = 144 (26,7%) **Resultados:** Mortalidade global = 13,1%; nos homens = 9,6%, nas mulheres = 22,9% (Risco relativo = 2,4, p < 0,0001). Mortalidade ajustada para idade: homens = 12,1%, mulheres = 16,1% (p = 0,0006). Após ajuste para as variáveis que se seguem, a diferença na taxa de mortalidade por sexo permaneceu estatisticamente significativa: Hipertensão, Infarto prévio, Diabetes, Fumo, Infarto anterior, Infarto inferior, Infarto lateral, Infarto sem Q e Classe Killip. **Conclusões:** 1) A mortalidade hospitalar nas mulheres com IAM foi 2,4 vezes maior que a dos homens. 2) Após ajuste para idade e para outras variáveis clínicas e demográficas, a mortalidade hospitalar das mulheres permaneceu significativamente maior. 3) A variável sexo pode ser considerada como uma variável independente e líquida no determinismo da mortalidade hospitalar no IAM.

5

**Fumantes com Infarto Agudo do Miocárdio Tem Menor Mortalidade Hospitalar que Não Fumantes: Um Paradoxo?**

Alfredo Postch, Roberto Bassan, Lúcia Pimenta, André Volschan, Aparecida de Souza, Hélio Migon Hospital Pró-Cardíaco/PROCEP e Instituto de Matemática/COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro. **Fundamento:** Embora não se discuta a importância do tabagismo como fator de risco independente para aterosclerose, Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e morte cardíaca, existem vários relatos na literatura de menor mortalidade hospitalar em pacientes (pac) fumantes com IAM.

**Objetivo:** Avaliar se a mortalidade hospitalar dos pac tabagistas (T) é diferente dos não tabagistas (NT) quando sofrem IAM e suas possíveis causas. **Métodos:** Estudo prospectivo com 600 pac consecutivos (idade = 64,6 ± 13,0, homens = 72%) internados com IAM em hospital emergencial no período Jan 91/Dez 92 e Nov 93/Jun 96. Comparou-se os grupos T x NT pelas análises univariadas (variável resposta = óbito) e multivariadas ("stepwise"), para verificar a existência ou não de diferenças entre os dois grupos quanto ao óbito. **Resultados:** T = 229 (38%), T nos homens = 44%, T nas mulheres = 24%. Idade dos T = 61,9 ± 11,2, dos NT = 71,9 ± 11,0 (p < 0,0001), sexo feminino nos T = 17%, nos NT = 34% (p < 0,0001). Mortalidade hospitalar global = 81 (13,5%), mortalidade nos T = 15 (6,6%) e nos NT = 66 (17,8%) (p = 0,0001), risco relativo = 0,37. Na análise multivariada, tabagismo foi selecionado como variável independentemente relacionada à óbito hospitalar (coeficiente β = - 0,552), com razão de chances ("odds ratio") = 0,58 (IC-95% = 0,27-1,23) (p = 0,08). **Conclusões:** 1- Nos pacientes com IAM, o grupo de fumantes tem mortalidade hospitalar significativamente menor que os não fumantes; 2- Tabagismo é uma variável independente e inversamente relacionada com óbito hospitalar (efeito "protetor") nos IAM; 3- Fumantes têm IAM 10 anos mais cedo que não fumantes e menor taxa de mulheres, o que pode em parte explicar essa menor mortalidade.

7

Monica Alicantara, Sérgio Kaiser, João Bosco Almeida, Santuzza Côrtes, Jaime Portugal e João Renato Côrtes Pro Echo - CEPE - Rio de Janeiro

**Objetivo:** correlacionar fatores de risco (FR) para doença aterosclerótica (DA) e marcadores de DA (MDA) com achados do Duplex Scan carotídeo (DSC) analisando a sua associação com o grau de estenose carotídea (EC) e morfologia da placa (MP) **Pacientes e métodos:** Em análise retrospectiva foram estudados 210 pts, divididos em tres grupos: GrI = vasos normais (n=80), idade média (IM) = 60 ± 9 anos; GrII = lesão limitada a parede do vaso (n=68), IM = 68 ± 7 e GrIII = presença de placas ateroscleróticas (n=62), IM = 69 ± 7. As obstruções (O) foram classificadas como leve < 30%, moderada 30-70% e grave > 70% (G). Foram considerados MDA: doença coronariana (DC), doença vascular periférica (DVP) e ataque isquêmico transitório (AIT) documentado. Morfologicamente, as placas foram definidas como complexas (PC) quando apresentavam composição heterogenea, trombos, ulcerações ou superfície marcadamente irregular. **Análise Estatística:** Utilizou-se a análise de Kruskal-Wallis para comparações múltiplas a fim de testar diferenças significativas na distribuição de FR, MDA, magnitude e morfologia das placas carotídeas. Os testes do Qui-quadrado ou exato de Fisher foram usados como segunda alternativa para as associações acima assim como para testar as diferenças para as variáveis discretas. O nível de significância foi de 5%. **Resultados:** A tabela abaixo apresenta a incidência de FR, DC e DVP para os diferentes graus de obstrução carotídea.

OBSTR	N (62)	Fatores de Risco				DC	DVP
		FUMO	HAS	COLEST	DIABET		
>30%	29	5(23%)	18(62%)	8(27%)	8(27%)	4(13%)	2(7%)
31-70%	19	9(47%)	9(47%)	10(52%)	0	9(47%)	6(31%)
>70%	14	10(71%)	10(71%)	20(14%)	3(21%)	7(50%)	3(21%)
Total	62	25 (40%)	37 (59%)	20 (32%)	11 (18%)	20(32%)	11 (18%)

A presença de PC não se correlacionou com o nº de FR mas se correlacionou com a presença de MDA (p < 0,05) particularmente com DC (p < 0,05). A presença de OG não se correlacionou com o nº de FR mas se correlacionou com o nº de MDA (p < 0,03). Individualmente uma OG se correlacionou com fumo (p < 0,05).

**Conclusão:** Na população estudada, observou-se uma associação entre gravidade da estenose carotídea, complexidade da placa e marcadores de doença aterosclerótica mais extensa sugerindo a necessidade de um rastreamento para DC. A associação de FR para DA não se correlacionou com gravidade ou complexidade da placa embora individualmente esta associação tenha sido estabelecida com o fumo.

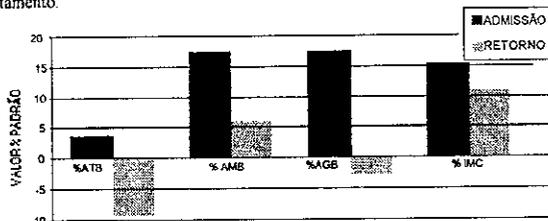
6

**Modificação de Estilo de Vida avaliada por índices antropométricos e laboratoriais: resultados preliminares. Estudo do Rio de Janeiro.**

Maria de Fátima França, Rita CO Cerqueira, Debora A Tauil, Maria Eliane C Magalhães, Andréa A Brandão, Roberto Pozzan, Ayrton P Brandão Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivo:** Este estudo tem como objetivo promover a modificação do estilo de vida em indivíduos com colesterol plasmático acima de 200mg/dl pertencentes às famílias do Projeto Estudo do Rio de Janeiro, através da mudança do hábito alimentar e de outros fatores removíveis que contribuem para o desenvolvimento da Doença Coronariana.

**Material e métodos:** Durante os 2 primeiros meses de estudo, 11 indivíduos com colesterol > 200mg/dl, idade média de 54,86, 8 do sexo feminino, foram submetidos a avaliação antropométrica e laboratorial, antes e após modificação do hábito alimentar e estilo de vida, a partir de plano alimentar personalizado. A análise antropométrica foi feita com determinação do peso atual, altura, prega cutânea tricipital, circunferências de braço, abdome e quadril. Foram determinados índice de massa corpórea (IMC), áreas total (ATB), muscular (AMB) e de gordura (AGB) do braço, e relação abdome/quadril através de fórmulas-padrão. Os níveis séricos de lipídeos e glicose através de método enzimático. O plano alimentar, constituído de dieta com 60% de hidratos de carbono, 12% de proteínas e 28% de lipídeos, foi prescrito de acordo com o hábito de vida de cada indivíduo. **Resultados:** Neste estudo preliminar houve uma queda do IMC (de 29,04 para 27,94; p < 0,003), da ATB (77,46 para 67,97 cm²; p < 0,05), da AMB (44,84 para 40,7cm²; p = 0,036) da AGB (32,62 para 27,27cm²; p = 0,001). Observou-se correlação positiva (r = 0,66; p = 0,026) entre as diferenças do IMC e da AGB. Houve queda de 18% do triglicérideo (Tg) (p = 0,06) e 13,4% da glicemia (110,0 para 95,29mg/dl; p < 0,007). Os níveis de colesterol não tiveram alteração significante (234 para 231 mg/dl; p = 0,86). **Conclusão:** 1) A modificação do hábito alimentar com orientação personalizada mostrou-se eficaz na redução do peso e do tecido adiposo; 2) A glicemia e o Tg foram os primeiros parâmetros metabólicos responsivos; 3) Um período maior de acompanhamento é necessário para observação da resposta dos níveis de colesterol e HDL-colesterol ao tratamento.



Valores de % do padrão de ATB (P=0,006), AMB (P=0,05), AGB (P=0,001) e IMC (P=0,05) em indivíduos com colesterol acima de 200mg/dl entre a admissão e o retorno.

8

**Projeto Dor Torácica: Uma Proposta de Avaliação de Pacientes com Dor Torácica na Sala de Emergência**

Mônica P. Araújo, Roberto Bassan, Lúcia Pimenta, Marcelo Scofano, Marcelo Fabricio, André Volschan, em nome dos Investigadores do Projeto Dor Torácica.

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** Pacientes com dor torácica (DT) são manuseados de maneira não sistematizada, inapropriada e geralmente são hospitalizados para investigação, gerando altos custos. **Objetivo:** Determinar a eficiência de um método sistematizado de diagnóstico e de estratificação de risco de Insuficiência Coronariana Aguda (ICA) em pacientes (pts) com DT atendidos na Sala de Emergência (SE). **Métodos:** Estudo prospectivo observacional de 136 pts (idade=59,4 ± 15,7, homens =65%, Δt=7,3 ± 15,8h) com DT nas últimas 12h, atendidos na SE no período de Nov/96 a Jan/97. Pts foram alocados em rotas de acordo com o tipo de DT (A=Anginosa, B=Provável angina, C=Provável não angina, D=Definitivamente não angina, D1= sem diagnóstico e D2=com diagnóstico) e alterações de ECG (normal, inespecífico, supra de ST, infra de ST/alteração onda T, BRE), nas quais foram investigados através de enzimas, ECGs e ECOs seriados: Rota 1 = IAM, Rota 2 = Alta probabilidade de AI, Rota 3 = Média a baixa probabilidade de AI, Rota 4 = após o término da Rota 2 e ausência de ICA, Rota 5 = baixíssima probabilidade de AI. **Resultados:** Alocação inicial dos pts: Rota 1 = 14,7%, Rota 2 = 41,9%, Rota 3 = 18,4%, Rota 5 = 13,2%, DT tipo D2 = 11%. Dos pts alocados na Rota 1, 89,4% tiveram diagnóstico final de IAM e 52% de AI; na Rota 2, 15,2% de IAM e 49,1% de AI; na Rota 3, 0% de IAM e 7,6% de AI. Os demais pts foram diagnosticados como não portadores de ICA. **Conclusões:** 1) O modelo de investigação utilizado no recém criado Projeto Dor Torácica através da alocação inicial de pts à determinadas rotas, de acordo com o tipo de dor e o ECG, se mostrou muito eficiente no sentido de estratificar os pts quanto à etiologia da DT. 2) Este modelo permite um manuseio sistematizado e ágil de pts com DT na SE resultando numa maior acurácia diagnóstica, menor duração de investigação e hospitalização e, conseqüentemente, menor custo.

9

**Projeto Dor Torácica: Correlação entre o Tipo de Dor Torácica e o Diagnóstico.**

Mônica Araújo, Lúcia Pimenta, Marcelo Fabricio, Roberto Bassan, Hans F. Dohmann, José Geraldo C. Moreira, em nome dos investigadores do Projeto Dor Torácica

Unidade de Emergência, Hospital Pró-Cardíaco, Rio de Janeiro-RJ

**Fundamento:** A primeira avaliação da dor torácica (DT) na Sala de Emergência (SE) é clínica mas a classificação do tipo de dor nem sempre é valorizado apesar de diversos estudos demonstrarem a grande acurácia pré-teste desta avaliação. **Objetivo:** Determinar a acurácia da avaliação clínica do tipo de DT no diagnóstico final [infarto agudo do miocárdio (IAM), angina instável (AI) e ausência de insuficiência coronariana aguda (ICA)] em um projeto de sistematização de atendimento de pacientes (pts) com DT na SE. **Métodos:** Estudo prospectivo de 136 pts consecutivos (idade= 59,4 ± 15,7, homens=65%, Δt = 7,3 ± 15,8h) com DT nas últimas 12h, atendidos na SE no período Nov/96 a Jan/97. Pts foram alocados em rotas de acordo com o tipo de DT (A = Angina, B = Provável angina, C = Provável não angina, D = Definitivamente não angina, D1= sem diagnóstico, D2= com diagnóstico) e ECG (normal, inespecífico, infra de ST/alteração de T, Supra de ST, BRE) e a seguir avaliados com ECGs, Enzimas e ECOs seriados. **Resultado:** Dos 136 pts com DT, 19,2% tiveram DT tipo A, 32,5% tiveram DT tipo B, 23,7% tiveram DT tipo C, 11,8% tiveram DT tipo D1 e 12,5% tiveram DT tipo D2. Dos pts com DT tipo A, 69,2% tiveram IAM e 19,2% AI; dos pts com DT tipo B, 15,9% tiveram IAM e 50% AI; dos pts com DT tipo C, 3,1% tiveram IAM e 6,2% AI; dos pts com DT tipo D1, 0% tiveram IAM e 12,5% AI. Sensibilidade (S) da DT tipo A ou B para IAM / AI = 91% , especificidade (E) = 97% , valor preditivo positivo (VPP) = 74% , valor preditivo negativo (VPN) = 92%. **Conclusões:** A avaliação clínica pré-teste do tipo de DT neste projeto mostrou que a presença de DT tipo A ou B é fortemente indicativa de IAM ou AI enquanto a presença de DT tipo C ou D é fortemente indicativa de ausência de ICA.

10

**Projeto Dor Torácica: Novos Marcadores de Necrose Miocárdica no Infarto Agudo do Miocárdio.**

Roberto Gamarski, André Volschan, Hans F. Dohmann, Carlos Henrique Sanmartin, Evandro T. Mesquita, Roberto Bassan e em nome dos Investigadores do Projeto de Dor Torácica.

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** Marcadores proteicos como a Troponina T (TT) e a Mioglobina (MIO) apresentam elevada sensibilidade e especificidade para a avaliação de necrose miocárdica. A MIO tem a vantagem de ser mais precocemente liberada no infarto agudo do miocárdio (IAM) enquanto a TT perdura por mais tempo. **Objetivos:** Avaliar o comportamento da TT e MIO em pacientes (pts) com o diagnóstico de IAM. **Métodos:** Estudo prospectivo em 136 pts consecutivos com dor torácica na Sala de Emergência dos quais 26 tiveram critérios enzimáticos (CPK, CPK-MB) de IAM. (Idade = 59 + 16 anos, homens = 65%, Δt da dor torácica = 3,3 ± 4,3h). A dosagem plasmática da TT foi feita na admissão e na 6ªh, e da MIO na admissão e a cada 3h até a 9ªh. **Resultados:** A MIO foi dosada em 24 pts (92%) com IAM tendo sido positiva em algum momento em todos. A TT foi dosada em 23 pts (88%) tendo sido positiva em algum momento em 15 (65%). Dos pts que fizeram as duas dosagens da TT (15 pts), 11 tiveram positividade (73%). Sete (47%) pts com a primeira TT negativa apresentaram positividade na segunda dosagem. Dos 21 pts que fizeram a 1ª dosagem da TT, esta foi positiva em 6 (28%).

	Sensibilidade	Especificidade	VP +	VP -
MIO	100%	80,6%	65,7%	100%
TT	73,3%	86,4%	78,6%	82,6%

**Conclusões:** A MIO dosada seriadamente se constitui num marcador de excelente sensibilidade diagnóstica e valor preditivo negativo para IAM. A TT mostrou menor sensibilidade e valor de previsão negativo que a MIO.

11

**Projeto Dor Torácica - A Ecocardiografia na Avaliação das Síndromes Isquêmicas Miocárdicas Agudas na Unidade de Dor Torácica.**

Evandro Tinoco Mesquita, Marcelo S. Diniz, André Volschan, Álvaro V. Moraes, Domingos Labanca, Karla B. Andrade, Fernando A. Morcerf e Roberto Bassan, em nome dos Investigadores do Projeto Dor Torácica

Unidade de Emergência - Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** As Unidades de Dor Torácica foram criadas, dentro das Emergências, objetivando adequada triagem diagnóstica das síndromes isquêmicas miocárdicas agudas (SIA). O papel do ecocardiograma (ECO) nas SIA como elemento de tomada de decisão ainda não foi adequadamente estabelecido. **Delimitação:** Estudo prospectivo da análise das características operacionais do ECO nas SIA. **Objetivos:** Avaliar o ECO na tomada de decisão na SIA. **Casística e Métodos:** Utilizando um protocolo de abordagem diagnóstica de dor torácica (DT), avaliamos 80 pts consecutivos com história de DT < 12h, com história negativa para IAM prévio. Foram submetidos à avaliação clínica, eletrocardiogramas (ECG) seriados, ECO e curva enzimática. Os pts foram classificados durante evolução como: IAM (padrão enzimático), angina instável (AI; DT anginosa, sem padrão de CK-MB para IAM) e DT não relacionada a SIA (dor não anginosa, ECG normal, enzimas normais). O ECO foi considerado positivo na presença de disfunção segmentar ou global do VÉ. **Resultados:** IAM (19 pts, 60,3 ± 12,3 anos), Angina instável (24 pts, 68,2 ± 15,2 anos) e dor não relacionada a SIA (37 pts, 49,0 ± 16,0 anos).

Tabela : Características operacionais do ECO nas SIA.

	Sensibilidade	especificidade	valor preditivo positivo	valor preditivo negativo	acurácia
IAM	68 %	87 %	62 %	90 %	83 %
AI	21 %	92 %	62 %	64 %	64 %

**Conclusão:** A utilização do ECO na Sala de Emergência, na tomada de decisão quando há suspeita de IAM, é de grande valor pela sua elevada acurácia (83%) e alto valor preditivo negativo (90%). Na AI, o ECO não contribui para definir a estratégia, apresentando valores intermediários, provavelmente pelo menor grau da isquemia miocárdica, ao provocando alteração de contratilidade global e/ou segmentar.

12

## Importância do Teste Ergométrico Precoce na Identificação de Pacientes com Insuficiência Coronariana Aguda na Sala de Emergência

Renato Macaciel, Roberto Bassan, Salvador Serra, Marcelo Miranda, Augusta Leite, Ricardo Viváqua, em nome dos Investigadores do Projeto Dor Torácica

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** Muitos pacientes (pts) atendidos com Dor Torácica (DT) na Sala de Emergência (SE), recebem alta sem um diagnóstico, e sem uma estratificação de risco. **Objetivos:** Estabelecer a acurácia diagnóstica do Teste Ergométrico (TE) precoce para avaliação de pts admitidos na SE com DT e suspeita de Insuficiência Coronariana Aguda (ICA). **Métodos:** Estudo prospectivo com 136 pts consecutivos, idade média =  $59,4 \pm 15,7$ ; Homens = 64.7%  $\Delta t$  médio = 3,8 h (início da DT - atendimento), com DT nas últimas 12h e atendidos na SE de um hospital emergencial no período Nov 96/Jan 97. Foram excluídos 26 pts com diagnóstico de IAM, restando 110 pts elegíveis para o TE; 30 (22%) pts tiveram o diagnóstico final de Angina Instável (AI) e 80 pts (58%) de ausência de ICA. O TE foi sintoma limitante, com protocolo de incremento de baixa carga. **Resultados:** Dos 110 pts elegíveis para o TE, 19 pts (17.2%) realizaram o TE. Destes 5 pts tiveram o diagnóstico clínico pré-teste de AI e 4 tiveram TE positivo com tempo de chegada ao hospital - realização do TE =  $24,2 \pm 14,7$ h. Dos 14 pts com diagnóstico clínico de ausência de ICA, nenhum teve TE positivo (tempo de chegada ao hospital e realização do TE =  $21,9 \pm 19,4$  h). Não ocorreram complicações com o TE. **Conclusões:** 1- O TE mostrou-se um método seguro na avaliação de pts com DT na Sala de Emergência. 2- O TE mostrou elevada sensibilidade (80%) e excelente especificidade (100%), valor de previsão positivo (100%) e valor de previsão negativo (93%) para o diagnóstico de AI e de ICA.

13

## Aspectos Comparativos entre Tabagistas e não Tabagistas com Terapia Trombolítica em Infarto Agudo do Miocárdio: Variações Circadianas.

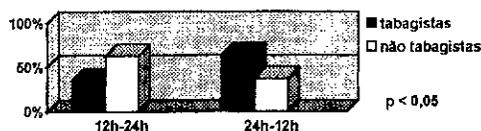
Nazareth de N. Rocha, Ana S. Soares, Angelo Mazzeo, Cláudia Murad, Maria de Lourdes Carvalho, Rosa Sannuti, Maria Luiza Alves, Vinício Elia Soares.

Unidade Coronária - Hospital Municipal Miguel Couto - Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivos:** Analisar características do infarto agudo do miocárdio (IAM) com terapia trombolítica de modo comparativo em pacientes com e sem história de tabagismo.

**Pacientes e Métodos:** Estudamos 58 pacientes com IAM que foram submetidos ao emprego de estroptocinase (STK) e à realização de coronariografia antes da alta hospitalar. Destes, 32 eram tabagistas e 26 não tabagistas. Avaliamos as seguintes variáveis nos dois grupos: idade, sexo, localização do IAM (anterior versus inferior), hora do IAM distribuída em períodos (>6h até 12h; >12h até 18h; >18h até 24h; >24h até 6h), tempo entre o início do IAM e a infusão de STK ( $\Delta t$ ) e a presença (fluxo TIMI 2 ou 3) ou ausência (fluxo TIMI 0 ou 1) de patência vascular na cinecoronariografia antes da alta hospitalar. Empregamos os testes de Student e o do qui-quadrado para análise estatística tendo-se  $p < 0,05$  como significativo.

**Resultados:** Não verificamos diferenças com significado estatístico ( $p > 0,05$ ) entre tabagista e não tabagistas nas análises comparativas considerando: distribuição quanto ao sexo, idade média, localização do IAM, patência vascular angiográfica. A distribuição de ocorrência do IAM nos 2 grupos em relação aos vários períodos do dia é a seguir apresentada:



**Conclusão:** Verificamos maior frequência de pacientes com história de tabagismo na ocorrência do IAM durante o período das 24h as 12h ( $p < 0,05$ ).

15

## Projeto Dor Torácica: O Comportamento da Troponina T e Mioglobina Plasmáticas nos Pacientes com Angina Instável na Sala de Emergência.

André Volschan, Roberto Gamarski, Humberto Villacorta, Marcelo Scofano, Evandro T. Mesquita, Alberto da Rocha, Isaías de Oliveira, Roberto Bassan, em nome dos Investigadores do Projeto Dor Torácica

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamentos:** A angina instável (AI) se constitui numa síndrome clínica da doença coronária onde estão agrupados diferentes formas de apresentação de insuficiência coronariana aguda (ICA). Hoje sabemos que podemos classificar a AI em sub-grupos de baixo e alto risco. Recentes marcadores de "micro-necrose", como troponina T e I, estão sendo utilizadas para caracterizar um grupo de alto risco na AI. **Objetivos:** Avaliar o comportamento enzimático da mioglobina e troponina T em pacientes (pts) com AI admitidos na Sala de Emergência (SE) e correlacionar com a evolução hospitalar. **Métodos:** Estudo prospectivo de 136 pts consecutivos que foram admitidos na SE com dor torácica. Destes, 30 pts foram diagnosticados como AI por critérios clínicos: angina de início recente, ou dor > 20 minutos, ou dor recorrente, ou dor progressiva, associada ou não a alterações no ECG, na ausência de curva enzimática (CK-MB) de infarto agudo do miocárdio. **Resultados:** A troponina T foi determinada na admissão (método não quantitativo) em 19 pts (63%) (13 pts tiveram uma segunda dosagem após 6 h) sendo positiva em 3 (16%). Um destes pts poderia ser falso positivo por ter insuficiência renal. Nos outros dois, apenas um apresentou evento intra-hospitalar (angioplastia coronária de emergência), sendo o único evento nesta população de AI. A mioglobina foi avaliada quantitativamente em 25 pts (83%) na admissão e a cada 3h até a 9h, sendo positiva em 5 pts (20%). Em 2 destes pts, haviam causas para falsa positividade (choque e insuficiência renal). **Conclusões:** 1) A utilização de marcadores proteicos na AI abre novos horizontes na avaliação e determinação do risco destes pacientes. 2) Este estudo demonstrou que cerca de 1/5 dos pts com AI apresentam positividade destes marcadores que podem estar relacionados com eventos hospitalares ou causas de falso-positividade. 3) Estas proteínas podem representar marcadores mais sensíveis de necrose miocárdica que a CK-MB.

14

## Ritmo Circadiano do Infarto do Miocárdio e Patência Vascular com Estreptoquinase.

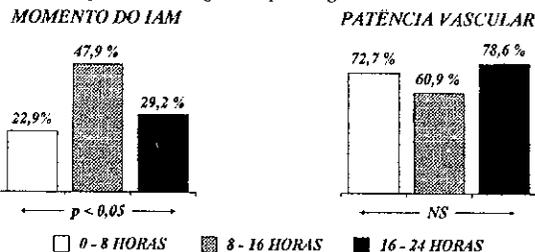
Ana Soares, Angelo Mazzeo, Felipe Saddy, Flávia Saez, Maria de Lourdes Carvalho, Maria Luiza, Nazareth Rocha, Paulo D'Arrochela, Rosa Sannuti, Vinício Soares. Unidade Coronária - Hospital Municipal Miguel Couto - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamentos:** Recentemente demonstrou-se que a terapia trombolítica tem um padrão circadiano de eficácia (KURNIK, Peter B. Implicações práticas de variações circadianas nas atividades trombolíticas e antitrombóticas. *Clinicas Cardiológicas*, v. 2, p. 247 - 257, 1996).

**Objetivos:** Avaliar a patência vascular cineangiográfica antes da alta hospitalar em relação às variações circadianas do início dos sintomas do infarto agudo do miocárdio (IAM) em pacientes submetidos a terapia trombolítica com estreptoquinase.

**Casística e Métodos:** Estudamos de modo retrospectivo 48 pacientes com IAM que chegaram ao nosso serviço de 1992 a 1996. Todos foram submetidos ao emprego de estreptoquinase e à realização de coronariografia, em média, 10 dias após internação hospitalar. Dividimos o horário de ocorrência do início dos sintomas do IAM em 3 grupos: de 0 até 8 horas, de 8 até 16 horas e de 16 até 24 horas. Consideramos, na avaliação angiográfica antes da alta hospitalar, grupos com (fluxos TIMI 2 ou 3) e sem (fluxos TIMI 0 ou 1) patência vascular. Empregamos no tratamento estatístico a comparação entre duas proporções com teste de hipótese nula de diferença estatística não significativa contra hipótese alternativa de diferenças estatísticas significativas.

**Resultados:** São apresentados nos gráficos que se seguem:



**Conclusões:** Observamos um nítido padrão de variações circadianas relativo ao momento do início dos sintomas do IAM, fato já bem definido na literatura. Não verificamos diferenças circadianas com significado estatístico em relação à patência vascular antes da alta hospitalar. Embora, evidentemente, não estejamos tratando propriamente de reperfusão, mas sim de patência vascular tardia, julgamos oportuno salientar achados de publicações que estabelecem distintos padrões circadianos de eficiência para estreptoquinase e rTPA (BECKER, R.C. et al. Circadian variation in thrombolytic response to recombinant tissue-type plasminogen activator in acute myocardial infarction. *J. Appl. Cardiol.*, v. 3, p. 213 - 217, 1988).

16

Cláudio T. Mesquita, Sérgio S. Xavier, Roberto C. Pedrosa, Fabrício B. Silva, Dimytri A. A. Siqueira, Daniela P. Fernandes, Vagner P. Ferreira, Márcio L. Alves, José A. F. Silva, José G. F. Feres.

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - Universidade Federal do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro.

**Objetivos:** Analisar a distribuição do horário de início dos sintomas de infarto agudo do miocárdio (IAM) e detectar a presença de fatores modificadores do padrão circadiano normal em uma série consecutiva de pacientes.

**Definição:** Análise retrospectiva de casos consecutivos de infarto do miocárdio internados em unidade coronariana, coletados prospectivamente e armazenados em um banco de dados criado para análise da história natural do IAM.

**Material:** Em um banco de dados de 635 pacientes consecutivos internados na unidade coronariana com o diagnóstico de IAM, no período de agosto de 1981 a julho de 1987, foram recuperados os dados relativos às características clínicas e a hora de início do infarto de 381 pacientes (60% do total), que constituíram a população estudada.

**Métodos:** Foi analisada a distribuição do início dos sintomas de IAM dentro de 4 períodos de tempo (00:01h até 06:00h, 06:01h até 12:00h, 12:01h até 18:00h e de 18:01h até 00:00h), sendo testada a uniformidade dessa distribuição. As associações entre vários fatores modificadores e os 4 períodos de tempo foram avaliadas através do cálculo do qui-quadrado por uma tabela de contingência 2x4.

**Resultados:** A distribuição do início do infarto na população geral não foi uniforme exibindo maior incidência nos horários diurnos (55% dos casos,  $p < 0,05$ ), sem diferença manhã-tarde. A análise dos fatores: sexo, hipertensão arterial, diabetes melitus, tabagismo, história prévia de angina, a presença de infarto sem onda Q e idade acima de 70 anos não revelou alterações no padrão circadiano de início do IAM. Não houve correlação entre a mortalidade e a hora de início dos sintomas de infarto. A presença de infarto prévio levou a um aumento significativo no número de infartos no período de 18:01h a 00:00h ( $p < 0,05$ ), levando a maioria dos infartos nesse grupo a ocorrer no período noturno (54%).

**Conclusões:** 1. A distribuição do horário de início dos sintomas de infarto do miocárdio não é homogênea, havendo uma predileção pelo horário diurno.

2. A presença de história de infarto prévio acarretou uma inversão do padrão circadiano normal, com um aumento significativo no início noturno dos infartos.

3. A inversão do padrão circadiano do infarto em indivíduos com história de infarto prévio pode ser secundária a alterações fisiopatológicas nos fatores desencadeadores de infarto ou devido ao uso de medicações de ação cardiovascular, fato este não passível de avaliação através de análise retrospectiva.

17

Ana C. Camarozano, Maria Auxiliadora Pereira, Rosane C. Pinho, Leandro Luz Filho, José G. Amino, Norival Romão.

Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivo:** Avaliar a possível relação de causa e efeito entre a gravidade das lesões coronárias e disfunção contrátil do ventrículo esquerdo (VE) e as alterações temporais do início do relaxamento ventricular (AR) entre as paredes inferior e anterior do VE.

**Pacientes e Métodos:** 52 pacientes, com idade média de 57 anos, sendo 71% do sexo masculino, dentre os 80 coronariopatas caracterizados entre junho e dezembro de 1996, com estenose igual ou superior a 50%. Identificou-se 02 grupos (GR), um (GR.1 - 20 pacientes) e outro sem (GR.2 - 32 pacientes) AR. Caracterizou-se como AR o aparecimento de um movimento diastólico precoce da parede anterior em relação à parede inferior, ainda na fase final da sístole. Comparou-se, nos 02 grupos, o número (1,2,3) de vasos lesados (VL), a parede (inferior/anterior/inferior + anterior) isquêmica (PI), o tipo de disfunção (hipocinesia x acinesia/discinesia) da parede lesada (T-DISF), a parede lesada nos pacientes com hipocinesia (P-HIPO), o tipo de artéria (DA/CD/CX) lesada (A-LES) e a soma das lesões arteriais (S-LES).

**Resultados:** Observou-se, no GR.1, quando comparado ao GR.2, mais pacientes com 03 VL ( $p=0,02$ ), mais hipocinesia em relação à acinesia/discinesia ( $p=0,004$ ) e maior S-LES ( $173,5\% \times 134,8\%$   $p=0,05$ ). Houve mais disfunção simultânea das paredes inferior+anterior do que de uma das paredes isoladamente no GR.2 em relação aos do GR.1 ( $p=0,04$ ). Não houve diferenças quanto ao tipo de artérias lesadas e ao tipo de parede acometida nos pacientes com hipocinesia ( $p=NS$ ).

**Conclusão:** 1) A assincronia de relaxamento do VE parece relacionar-se diretamente com o número e intensidade das lesões arteriais e com a presença de hipocinesia, e, inversamente, com a presença de acinesia/discinesia e com a disfunção sistólica segmentar predominante em uma das paredes.

18

### Mortalidade Hospitalar no Infarto Agudo do Miocárdio em Mulheres

Lúcia Pimenta, Roberto Bassan, Alfredo Potsch, André Volschan, Hélio Mígon, Aparecida Souza.

Hospital Pró-Cardíaco-PROCEP e Instituto de Matemática/COPPE-UFRJ - Rio de Janeiro RJ

**Fundamento:** Diversos estudos demonstraram que a mortalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio (IAM) em mulheres é o dobro da dos homens. **Objetivo:** Verificar quais variáveis demográficas e clínicas de admissão estão relacionadas ao óbito hospitalar no IAM e se são as mesmas para homens e mulheres. **Métodos:** Estudo prospectivo com 539 pacientes consecutivos com IAM internados em hospital emergencial no período Jan/91 a Dez/92 e Nov/93 a Dez/95. Idade: 64,6 $\pm$ 13,0, homens: 395 (73%). **Resultados:** Mortalidade global = 71(13,1%), nos homens = 9,6%, nas mulheres = 22,9% (Risco Relativo=2,4  $p < 0,0001$ ). Variáveis relacionadas com a mortalidade hospitalar pela análise univariada: nos Homens: idade, IAM prévio, IAM anterior, fumo, e classe Killip; nas Mulheres: idem dos homens, mais hipertensão. Variáveis relacionadas com a mortalidade hospitalar pela análise multivariada: nos Homens: idade ("odds-ratio"-OR = 1,04) (IC-95% = 1,00;1,07), IAM prévio (OR = 1,82) (IC = 0,78;4,26), fumo (OR = 0,52) (IC = 0,20;1,34), classe Killip (OR = 3,77) (IC = 2,31;6,15); nas Mulheres: idade (OR = 1,03) (IC = 0,20;1,34), Classe Killip (OR = 0,21) (IC = 0,07;0,64), IAM prévio (OR = 3,78) (IC = 1,12; 12,83), Infarto anterior (OR = 4,85) (IC = 1,65;14,44), classe Killip (OR = 3,97) (IC = 1,74; 9,07). **Conclusões:** 1) A mortalidade hospitalar nas mulheres com IAM foi 2,4 vezes maior do que a dos homens. 2) As variáveis demográficas e clínicas de admissão relacionadas com a mortalidade são diferentes entre homens e mulheres. 3) Apesar da disfunção ventricular esquerda ser o maior causador da mortalidade no IAM em ambos os sexos, outras variáveis demográficas e clínicas interferem positivamente ou negativamente nesta mortalidade.

19

### Rotura Cardíaca Pós Infarto Agudo Do Miocárdio

Ricardo S. Gusmão, Sérgio S. Xavier, Roberto C. Pedrosa, Andréa S. Souza, Dimytri A. Siqueira, Júlio P. Guimaraes.

Unidade Coronariana - Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/UFRJ

**Objetivo:** Avaliar a incidência, o momento de ocorrência e características gerais dos casos de rotura cardíaca (RC) em uma série consecutiva de pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM).

**Material e Métodos:** Foram analisados os casos de RC ocorrendo em 127 pacientes internados consecutivamente em unidade coronariana (UC) no período de 01/01/96 a 31/01/97. O diagnóstico de RC foi de certeza quando havia demonstração ao ecocardiograma (ECO) de derrame pericárdico não presente no exame de admissão, e presuntivo quando o mecanismo de óbito era dissociação eletromecânica súbita e inesperada. Os dados clínicos e eletrocardiográficos foram revistos e comparados com o grupo que não apresentou rotura cardíaca.

**Resultados:** A média de idade da população geral foi de 60,9  $\pm$  11, sendo 62% do sexo masculino. Infarto com onda Q ocorreu em 79% dos casos, sendo de localização anterior em 47% deles e inferior em 43%. Infarto sem Q esteve presente em 18,5% dos casos e infarto com bloqueio de ramo esquerdo em 2,5%. A mortalidade geral na fase aguda foi de 13,4% (17 casos), sendo diagnosticado RC em 5 ocasiões (3,9%), 3 dos quais com diagnóstico ao ECO e 2 com diagnóstico presuntivo. Rotura ocorreu em uma média de 3,8 dias após o IAM, variando de 7 horas a 12 dias, sendo 3 casos nas primeiras 24 h. A idade média dos casos de RC foi de 72,6  $\pm$  6,4 anos, superior ao grupo sem rotura (60,4  $\pm$  11) -  $p=0,017$ . A incidência de RC foi de 6,2% nas mulheres e de 2,5% nos homens, mas sem significado estatístico. Rotura cardíaca só ocorreu em pacientes com infarto com onda Q, sendo de localização anterior em 3 e inferior em 2. Apenas 1 dos pacientes com RC apresentou sinais de insuficiência cardíaca prévio ao óbito (Killip 3), com os outros 4 casos evoluindo em Killip 1. Nenhum dos pacientes apresentou complicações isquêmicas. Trombólise foi feita em 2 (40%) dos casos de rotura e em 36% dos casos sem rotura (NS).

### Conclusões:

1 - A incidência de RC encontrada nesta série foi de 3,9%, superior ao descrito na literatura. Isto pode refletir algum tipo de viés decorrente do número relativamente pequeno de pacientes estudados ou uma atenção maior ao diagnóstico de RC, facilitado pela disponibilidade imediata de ECO em nossa UC.

2 - Rotura cardíaca associou-se a uma faixa etária mais alta, foi mais frequente no sexo feminino e só ocorreu em pacientes com infarto com Q, características concordantes com a literatura. A associação com trombólise não pôde ser avaliada adequadamente devido ao número reduzido de pacientes nesta série.

3 - Deve-se sempre suspeitar de RC em caso de dissociação eletromecânica súbita, principalmente em pacientes idosos, do sexo feminino e com infarto com onda Q.

20

**A Identificação da Lesão do Tronco da Coronária Esquerda é Indicativa de Cirurgia de Revascularização de Urgência ou Emergência.**

Antônio SC Rocha, Nazareth N Rocha, Rita C Villela, Paulo R Dutra. Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro.

**Objetivos:** Verificar se a identificação da lesão do tronco da coronária esquerda(LTCE) igual ou superior à 50% coloca seus portadores em risco aumentado de eventos coronarianos e justifica a indicação de cirurgia cardíaca dentro de 30 dias da identificação da lesão.

**Pacientes e métodos:** Entre novembro de 1993 e agosto de 1996 nós selecionamos todos os pacientes com LTCE e indicação de cirurgia de revascularização miocárdica. Estudou-se o grau de obstrução da LTCE, a dominância arterial, diâmetros cavitários e fração de encurtamento do VE ao ecocardiograma bidimensional, o motivo da indicação de coronariografia, o intervalo de tempo entre a coronariografia e a cirurgia de revascularização miocárdica e os eventos coronarianos. Eventos coronarianos foram definidos como: insuficiência ventricular esquerda aguda, arritmia ventricular complexa, infarto agudo do miocárdio, necessidade de cirurgia de emergência ou urgência ou morte cardíaca. Os pacientes foram divididos em dois grupos de acordo com a indicação de coronariografia: grupo 1, composto por 7 pacientes com angina instável e grupo 2, composto por 49 pacientes com doença isquêmica estável. No estudo estatístico utilizou-se o teste t bicaudal não pareado de Student, o teste do Quiquadrado ou o teste exato de Fisher. Os valores de  $p \leq 0,05$  foram considerados significativos.

**Resultados:** Não houve diferença significativa nas dimensões cavitárias ou na fração de encurtamento do VE entre os dois grupos. Também, não houve diferença na incidência de lesões proximais das artérias descendente anterior, circunflexa ou coronária direita ou na dominância arterial. A LTCE era, no entanto, mais grave nos pacientes do grupo 1 em relação aos do grupo 2 (87±12% e 72±15%, respectivamente,  $p=0,01$ ). O intervalo de tempo entre a coronariografia e a cirurgia foi semelhante nos 2 grupos. A incidência de eventos coronarianos foi maior nos pacientes do grupo 1 ( 3 em 7 contra 4 de 49,  $p=0,03$  ).

**Conclusão:** com exceção dos pacientes com angina instável, o diagnóstico da LTCE acima de 50% não indica necessidade de cirurgia de revascularização miocárdica de emergência ou de urgência.

21

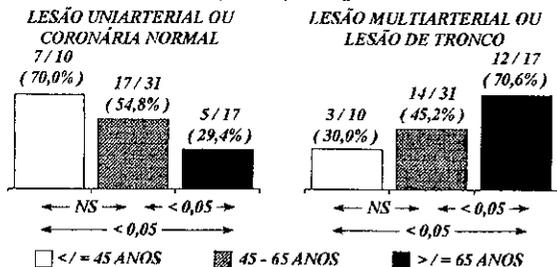
**Análise Relativa à Idade das Características Cineangiografadas de Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio**

Aurora Felice, Angelo Mazzeo, Ana Soares, Cláudia Murad, Felipe Saddy, Maria de Lourdes Carvalho, Márcia Santos, Júlio Campos, Rosa Sannuti, Vinício Soares. Unidade Coronária - Hospital Municipal Miguel Couto - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamentos:** A prevalência e a severidade da doença coronária aterosclerótica aumentam dramaticamente com a idade (LAKATTA, Edward G. et al. The aging heart: structure, function, and disease. In BRAUNWALD, Eugene. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 1997. p. 1687 - 1703).

**Objetivos:** Avaliar em pacientes sobreviventes da fase aguda do infarto do miocárdio (IM), em função da faixa etária, a gravidade da doença coronária tendo como critério para avaliação de gravidade o número de vasos acometidos na cineangiografada. **Casística e Métodos:** De modo retrospectivo estudamos 58 pacientes com IM que foram submetidos rotineiramente a cineangiografada antes da alta hospitalar. Definimos para análise três faixas etárias: menor ou igual a 45 anos (10 pacientes), entre 45 e 65 anos (31 pacientes) e maior ou igual a 65 anos (17 pacientes). Foram considerados como portadores de lesões uniarteriais 27 pacientes com estenoses maiores que 50% em apenas um dos três principais vasos e como portadores de lesões multiarteriais 29 pacientes com estenoses maiores que 50% em mais de um dos três principais vasos. Dois pacientes com coronárias angiograficamente normais foram analisados em conjunto com os uniarteriais. Entre os multiarteriais dois pacientes também apresentavam lesão de tronco de coronária esquerda. Empregamos no tratamento estatístico a comparação entre duas proporções com teste de hipótese nula de diferença estatística não significativa contra hipótese alternativa de diferenças estatísticas significativas.

**Resultados:** São apresentados nos gráficos que se seguem.



**Conclusões:** O maior percentual (70,0%) de lesões uniarteriais ou coronárias normais ocorreu em pacientes com idade menor ou igual a 45 anos. O maior percentual (70,6%) de lesões multiarteriais ou de tronco de coronária esquerda ocorreu em pacientes com idade maior ou igual a 65. Evidenciamos uma tendência, com o decorrer da idade, em pacientes com IM, de redução gradativa de lesões uniarteriais às custas do aumento de lesões multiarteriais.

23

**Perfil da Doença Coronária em Mulheres Internadas em Hospital de Cardiologia de Referência: Correlação com um Grupo Controle de Homens.**

Cynthia K. Magalhães, Luiz M. Maduro, Walter Homena, Clara Weksler, José G.C. Amino  
Hospital de Cardiologia de Laranjeiras-Rio de Janeiro-RJ

**Objetivos:** Avaliar o perfil clínico e a morbimortalidade de mulheres coronariopas internadas em hospital terciário, num período consecutivo de 03 meses, correlacionando os achados com homens também com doença coronária, hospitalizados no mesmo período.

**Pacientes e Métodos:** 30 mulheres e 21 homens com idades médias respectivas de 57 e 65 anos, internadas entre dezembro de 96 e março de 97. Avaliou-se, somente nas mulheres, o tempo de amenorréia(t-AME), a reposição estrogênica(rep-ESTR) e o tempo de doença(t-DOE), e, comparativamente entre os 02 sexos, a mortalidade(MORT), a presença de aterosclerose coronária(AT-C), Infarto do Miocárdio(IAM) e Angina Estável ou Instável(AE/AI), incidência de revascularização miocárdica (%-REV), Idade Média e os Fatores de Risco Coronário.

Todos os pacientes realizaram cinecoronariografia no período do estudo. **Resultados:** Notou-se, t-AME de 11 anos, índice de rep-EST de apenas 3.8% entre as em fase pós-menopausa, e t-DOE médio de 3.3 anos. Quando comparadas com os homens, as mulheres mostraram-se mais obesas ( $p<0.01$ ), com maior nível de estresse( $p<0.01$ ) e mais sedentárias( $p<0.01$ ) Não houve diferenças na MORT(M=3.3%; H=18%), nos índices de AT-C (M=90%; H=90.1%), IAM(M=13%; H=18%), AE/AI(M=87%; H=77%), %-REV(M=66%; H=70.4%), Idade Média e outros Fatores de Risco.

**Conclusão:** Este grupo de mulheres internadas revelou perfil clínico e morbimortalidade semelhante aos homens, com excesso de alguns fatores de risco mais prevalentes no sexo feminino. Estes achados, não encontrados em estudos semelhantes, devem estar relacionados com as características de um hospital de referência como o nosso que recebe, habitualmente, uma população de elevado risco cardiovascular, independente do sexo.

22

**Importância dos sinais clássicos de reperfusão após trombolise sistêmica.**

Luiz Osório, Julio Cesar L. Fonseca, José A. M. Páramo, Dora Mannarino, Leonardo A. Lins Jr., Ricardo Eiras, Francesco di Giorgio Jr. Prontocor (Tijuca) - Unidade de Terapia Intensiva - Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivos:** Definir a sensibilidade e especificidade dos critérios, frequentemente utilizados, para determinar a reperfusão coronariana após o uso de estreptoquinase no Infarto Agudo do Miocárdio (IAM).

**Pacientes e métodos:** Foram analisados 46 pacientes com diagnóstico de IAM submetidos ao tratamento trombolítico com estreptoquinase 1.500.000 UI intravenosa, seguindo o protocolo da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro. Foram considerados como critérios de reperfusão após trombolise: a melhora da dor; o pico enzimático precoce (< 24 horas); melhora eletrocardiográfica (ECG) da corrente de lesão sub-epicárdica; e arritmias de reperfusão.

**Resultados:** Dos 46 pacientes analisados, 29 (63%) apresentaram critérios de reperfusão. Destes 29 pacientes, apenas 11 (38%) foram submetidos à cineangiografada (CAT) confirmando a reperfusão. Os critérios de reperfusão nos 18 pacientes que não foram submetidos a CAT distribuíram-se como se segue: melhora da dor (100%); pico enzimático precoce (90%); melhora ECG (70%); e arritmia de reperfusão (58%). E a distribuição dos critérios de reperfusão nos 11 pacientes confirmados com CAT foi: melhora da dor (100%); pico enzimático precoce (90%); melhora ECG (63,5%) e arritmias de reperfusão (45%).

**Conclusão:** Em nossa casuística, a melhora da dor e o pico enzimático precoce foram os critérios mais específicos de reperfusão após trombolise. Nossos dados questionam a necessidade de CAT para confirmação de reperfusão coronariana, uma vez que a distribuição dos critérios de reperfusão foi semelhante entre os dois grupos.

24

**Análise de Prevalência dos Fatores de Risco em Adultos Jovens Coronariopatas: Estudo Retrospectivo.**  
Carlos Scherr, Luiz H. Loyola, Marcelo B.S. Rivas,  
Maria E. Ferreira. Hospital de Cardiologia de Laranjeiras. Rio de Janeiro.

**Objetivo** - Avaliar o perfil etiológico de pacientes coronariopatas jovens visando um melhor manejo das medidas preventivas.

**Pacientes e Métodos:** Foram estudados retrospectivamente 236 pacientes admitidos em nosso hospital com diagnóstico de doença coronariana através da análise exploratória de dados com tabelas de contingência e testes de independência (chi-square ou Fisher exato). O grupo foi subdividido em 3 faixas etárias (17-35a, 36-40a, 41-45a) com idade média de  $38,4 \pm 5,1$  anos para avaliação dos fatores de risco, sendo 80% homens e 20% mulheres. Resultados: Não houve diferença significativa entre os subgrupos etários estudados. Cerca de 80% pacientes apresentaram 3 ou mais fatores de risco e 58,2% pelo menos 4, com maior prevalência de tabagismo (75%), sedentarismo (64,8%) e história familiar (60,3%). A maioria (58%) apresentou IAM, e destes houve correlação com tabagismo ( $p=0,06$ ), maior incidência em homens (70%), brancos (77%) com significância estatística ( $p=0,004$ ). Nas síndromes agudas, (AI e IAM) houve significância em relação à angina estável para presença de colesterol ( $p=0,038$ ), tabagismo ( $p=0,013$ ), diabetes ( $p=0,051$ ) e stress ( $p=0,05$ ). Tabagismo teve maior correlação com homens (80,37%;  $p=0,004$ ), e HAS nas mulheres (63,6%). A proporção de não-brancos foi maior entre as mulheres versus homens ( $p=0,004$ ) e diabetes em não-brancos (28,3%) versus brancos (9,84%)  $p=0,001$ . Houve dependência significativa entre fumo e diabetes ( $p=0,0003$ ), fumo e colesterol ( $p=0,007$ ). Conclusão: Estes dados mostraram a importância da prevenção neste grupo especial e as reais possibilidades de modificar o curso desta doença como matéria de saúde pública. Excluídos os fatores subjetivos (stress, obesidade, sedentarismo), 88% pacientes apresentaram 3 ou mais fatores de risco. Desta forma, observamos a importante influência quantitativa da associação dos fatores de risco neste grupo.

# HIPERTENSÃO ARTERIAL

## CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL COM ANGIOPLASTIA DE ESTENOSE DA ARTERIA RENAL PROXIMAL, E IMPLANTE DE PRÓTESE ENDOVASCULAR (Stent de Palmaz).

Gaudencio Espinosa, Adilson Mariz, Ramón Alberto P. Baquero, Elimário F. Silva

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - UFRJ  
Hospital de Clínicas Rio Mar - RJ

Por causa da restenose, a angioplastia das lesões localizadas no óstio ou no terço proximal da artéria renal, tem apresentado um alto índice de insucesso. Os autores relatam neste trabalho, 23 pacientes submetidos a angioplastia da artéria renal com implante de 25 próteses endovasculares (stent de Palmaz), para controle da hipertensão e preservação da função renal.

**Material e Métodos:** No período de junho de 1994 até setembro de 1996, a estenose da artéria renal foi por nos diagnosticada em 23 pacientes, em um total de 25 artérias, totalizando 26 "stents" implantados (dois pacientes apresentavam estenose renal bilateral e um paciente duas estenoses na mesma artéria renal), sendo distribuídas em 15 artérias renais esquerdas, 09 renais direitas e 01 artéria renal de um rim transplantado. A faixa etária variou entre 36 e 82 anos (média de 58 anos).

A indicação clínica para a angioplastia com implante de "Stent" foi, a hipertensão vascular em 16 pacientes, a preservação do parênquima renal em 5 pacientes e hipertensão vascular + insuficiência renal em 2 pacientes. A pressão arterial sistólica variou de 140 a 250 mmHg (média de 187 mmHg  $\pm$  32) e a pressão arterial diastólica variou de 70 a 140 mmHg (média de 112 mmHg  $\pm$  21). Nos pacientes com insuficiência renal os níveis de creatinina plasmática variaram de 1,8 a 5,7 mg%.

**Resultados:** Nesta série, 18 pacientes tiveram a indicação de angioplastia para tratamento de hipertensão severa, a qual foi considerada curada em 2 pacientes, cuja pressão diastólica se manteve igual ou inferior a 90 mmHg, sem necessidade da administração de drogas hipotensoras, melhorada em 13 pacientes, que foram capazes de manter a sua pressão diastólica igual ou inferior a 110 mmHg, porém necessitando da administração de drogas hipotensoras; inalterada em 3 pacientes, que mantiveram a pressão diastólica superior a 100 mmHg, apesar da administração de altas doses de drogas hipotensoras. A melhora da função renal foi observada em 6 dos pacientes, cuja indicação clínica foi a preservação do parênquima renal por insuficiência renal (n=7) com níveis séricos de creatinina igual ou superiores a 1,8 mg/dl. Esta melhora foi definida por uma diminuição de pelo menos 20% dos níveis prévios da creatinina sérica. Tivemos um caso de insuficiência renal aguda em um caso tratado por hipertensão arterial, que evoluiu de forma satisfatória.

Os 23 pacientes deste estudo foram acompanhados por um período máximo de 27 meses, e numo de 45 dias. Nesse período foram observadas duas restenoses sintomáticas (8%) de um total de 25 artérias renais tratadas.

**Conclusão:** Embora com experiência limitada, acreditamos que o uso primário de próteses endovasculares no tratamento das lesões ostais e proximais da artéria renal, pode melhorar significativamente os resultados da angioplastia.

26

## Um Modelo Simplificado Para Detecção De Hipertensão Arterial Sistêmica Na Adolescência

Maurício B. de F. Rachid, Jamil Rachid, Nádya B. T. Aoun, Fernando A. Baptista e Marli P. Lima.

Disciplina de Biofísica - Instituto Biomédico - UNI-RIO.

**Fundamento** Para o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica na adolescência é norma a utilização de tabelas do percentil 95, que nem sempre estão disponíveis.

**Objetivo** Desenvolver uma equação de regressão para prever hipertensão arterial sistêmica em adolescentes, tendo a tabela do percentil 95 estabelecida pelo "Joint National Committee V" como padrão-ouro, comparando esta equação com outros critérios.

**Casística e Métodos** Foram estudados prospectivamente 361 adolescentes de escolas de 2º e 3º graus da cidade do Rio de Janeiro. Medidos peso, altura e pressão arterial na posição sentada com esfigmomanômetro aneróide. Utilizados os parâmetros Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD), Média Aritmética das PAS e PAD (MdPA), além da equação de regressão obtida por análise multivariada a partir da casística:  $Y = MdPA/6 - [(idade)/5 + 8,7]$ .

**Resultados** As áreas sob as curvas ROC para o escore Y, MdPA, PAS e PAD foram, respectivamente, 0,979; 0,944; 0,907 e 0,825, sendo a primeira significativamente maior que as demais ( $p < 0,05$ ). Para sensibilidades de 100%, com  $Y \geq 5$ ,  $Md \geq 100$  mmHg,  $PAS \geq 110$  mmHg e  $PAD \geq 70$  mmHg, as especificidades foram, respectivamente, 78,6%; 66,3%; 28,3% e 26,1%, com a especificidade de Y significativamente maior que as demais com  $p < 0,01$ , 0,001 e 0,001, respectivamente. Os pontos de corte dos dois melhores critérios que forneceram maior eficácia foram  $Y \geq 6,5$  (96,1%) e  $MdPA \geq 110$  mmHg (95,6%).

**Conclusão** O modelo matemático proposto constitui alternativa simples de rastreamento da hipertensão arterial sistêmica na adolescência quando não se dispõe de tabela do percentil 95.

27

## Dispersão do Intervalo QTc Nos Diferentes Padrões Geométricos e Funcionais Do Ventrículo Esquerdo Na Hipertensão Arterial Sistêmica.

Maurício B. de F. Rachid, Cristina M. S. Almeida, Rosemaria D. Andrade, Simone S. Porto, Alfredo A. Pötsch e Nelson F. G. Mattos.

Serviço de Cardiologia - Hospital Central da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamento** O aumento da dispersão do intervalo QTc do eletrocardiograma (ECG) foi demonstrado em hipertensos com hipertrofia ventricular esquerda (HVE) e na insuficiência cardíaca congestiva. Seu comportamento nos diferentes padrões evolutivos da hipertensão arterial sistêmica (HAS) ainda não foi estabelecido.

**Objetivo** Analisar a dispersão do QTc nos diferentes padrões morfológicos e funcionais da HAS.

**Casística e Métodos** Foram estudados prospectivamente 162 pacientes portadores de HAS oriundos de uma mesma instituição que foram submetidos a ECG computadorizado com registro simultâneo das 12 derivações e a ecocardiograma. Os ECGs foram analisados "off-line" por dois observadores com auxílio do programa APEXPOS® e os índices de massa ventricular estimados pelo ecocardiograma modo M guiado pelo bidimensional, através de equação de regressão de Devereux. Os pacientes foram divididos em 64 normais (G1), 25 com remodelagem concêntrica (G2), 20 com HVE excêntrica (G3), 43 com HVE concêntrica (G4) e 10 com disfunção sistólica do ventrículo esquerdo (G5).

**Resultados** Houve correlação significativa da dispersão do QTc (dispQTc) com o índice de massa do ventrículo esquerdo ( $r=0,45$  e  $p < 0,001$ ). Após ajuste para a idade, fração de ejeção e n° de derivações aferidas, a correlação manteve-se significativa ( $r=0,37$  e  $p < 0,001$ ). À análise multivariada em "stepwise", somente a dispQTc e a idade foram preditores independentes de HVE ( $p < 0,0001$  e  $< 0,05$ ). As médias das dispQTc foram  $42,60 \pm 18,76$  ms no G1;  $41,52 \pm 22,40$  ms no G2;  $54,60 \pm 17,24$  ms no G3;  $59,11 \pm 26,58$  ms no G4 e  $71,20 \pm 24,63$  ms no G5 ( $p < 0,01$ ), com G4 e G5 diferindo significativamente de G1 e G2 pelo teste de Scheffé ( $p < 0,05$ ). Num modelo de MANOVA, diferenças persistiram entre grupos após inclusão da idade e da fração de ejeção.

**Conclusão** A dispersão do QTc difere significativamente entre os diversos padrões geométrico-funcionais do ventrículo esquerdo na hipertensão arterial sistêmica, sendo preditora independente de hipertrofia ventricular esquerda.

28

**O Valor do Sobrepeço, da Pressão Arterial Casual e na Monitorização Ambulatorial no Determinismo da Massa Ventricular Esquerda.** Andréa A. Brandão, Deise P. Guimarães, Roberto Pozzan, Ana Lucia S. Roussoulières, Maria Eliane C. Magalhães, Ayrton P. Brandão. Universidade do Estado do Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivo:** Avaliar a participação da pressão arterial (PA) casual e na monitorização ambulatorial (MAPA) e da presença de sobrepeço sobre a massa ventricular esquerda (MVE), sua geometria e função em uma população de adultos. **Pacientes e Métodos:** 67 indivíduos entre 27 e 77 anos (média de  $49,28 \pm 11,58$ ) foram divididos em dois grupos: Grupo 1 (n=28, 5 homens e 23 mulheres) sem sobrepeço e Grupo 2 (n=39, 14 homens e 25 mulheres). O Grupo 2 foi subdividido em Grupo 2A (n=11, 5 homens e 6 mulheres) sem hipertensão arterial (HA) e Grupo 2B (n=28, 9 homens e 21 mulheres) com HA. Nenhum dos pacientes apresentava diabetes mellitus, hipertensão secundária, doença coronariana ou cardiopatia por outra causa. Foi considerado sobrepeço quando o IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>. A MAPA foi obtida por unidades do tipo oscilométricas, sendo analisados: as médias pressóricas sistólicas, diastólicas e médias e cargas pressóricas sistólicas e diastólicas nas 24h, vigília e sono, variabilidade pressórica através do desvio-padrão das médias pressóricas e descenso noturno. A MVE(g) foi obtida de acordo com as normas da American Society of Echocardiography e o Índice de MVE (IMVE - g/m<sup>2</sup>) calculado dividindo-se a MVE pela área de superfície corpórea. A geometria ventricular foi classificada de acordo com a espessura relativa de parede e o IMVE em normal, remodelação concêntrica (RC), hipertrofia excêntrica (HE) e hipertrofia concêntrica (HC). A função diastólica foi avaliada pelo fluxo mitral (ondas E e A, relação E/A) e tempo de relaxamento isovolumétrico (TRIV). **Resultados:** 1) Os grupos não diferiram quanto à idade e sexo; 2) O Grupo 2 apresentou maiores médias de PA sistólica (PAS) e diastólica casuais ( $p < 0,05$ ); 3) Na MAPA, o Grupo 2 teve maiores médias de PAS nas 24h, vigília e sono, de cargas pressóricas sistólicas nas 24h e vigília e maior variabilidade pressórica ( $p < 0,05$ ), não havendo diferença quanto ao descenso noturno; 4) A MVE e a IMVE foram significativamente maiores no Grupo 2 ( $p < 0,01$ ); 5) Quanto à geometria ventricular, a HE foi mais prevalente no Grupo 2 e a HC só ocorreu neste grupo; 6) A análise da função diastólica evidenciou menor relação E/A e maior TRIV no Grupo 2 ( $p < 0,01$ ); 7) Os Grupos 2A e 2B não diferiram quanto à MVE e IMVE ( $p > 0,05$ ), sendo que o Grupo 2B apresentou menor relação E/A e maior onda A que o Grupo 2A ( $p < 0,02$ ). **Conclusões:** 1) O sobrepeço é importante fator no determinismo da massa, geometria e função diastólica ventricular esquerda, associado ou não à HA; 2) O controle do peso pode contribuir favoravelmente para a prevenção da hipertrofia ventricular esquerda.

29

**Variabilidade Pressórica obtida pela Monitorização da Pressão Arterial, Índice de Massa Corporal e Insulinemia como Fatores Preditivos da Massa Ventricular Esquerda em Adultos.** Roberto Pozzan, Deise P. Guimarães, Andréa A. Brandão, Ana L. S. Roussoulières, Maria Eliane C. Magalhães, Ayrton P. Brandão. Serviço / Disciplina de Cardiologia – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

**Objetivos:** Avaliar a importância da variabilidade pressórica obtida pela Monitorização da Pressão Arterial (MAPA), do Índice de Massa Corporal (IMC) e da insulinemia de jejum no determinismo da Massa Ventricular Esquerda (MVE) em uma amostra de adultos. **Pacientes e Métodos:** 67 indivíduos (27-77 anos, 19 masculinos) foram avaliados pela MAPA, ecocardiografia e dosagem de insulina plasmática após jejum de 12 horas. A MAPA foi obtida através de unidades oscilométricas SpaceLabs 90207, sendo analisadas as cargas pressóricas e considerada a variabilidade pressórica o desvio padrão das médias das medidas de pressão arterial (PA). A MVE foi calculada de acordo com as normas da American Society of Echocardiography. Foram obtidos peso e altura e calculado o IMC ( $\text{Kg/m}^2$ ). **Resultados:** 1) a MVE apresentou correlação positiva e significativa com todos os índices antropométricos, sendo o peso, seguido do IMC, as variáveis com melhores coeficientes de correlação ( $p < 0,0001$ ); 2) A MVE apresentou correlação positiva e significativa com a insulinemia de jejum ( $p < 0,001$ ); 3) a MVE apresentou correlação positiva e significativa com as cargas pressóricas sistólicas e diastólicas nos períodos de vigília e sono ( $p < 0,005$ ), com exceção da carga pressórica diastólica no sono; 4) a MVE apresentou correlação positiva e significativa com todas as variáveis que avaliaram a variabilidade pressórica, exceto o desvio padrão das médias de PA diastólica no sono; 4) após controle estatístico do peso, a MVE manteve correlação significativa com todas as variáveis relacionadas à carga pressórica e à variabilidade da PA ( $p < 0,05$ ), entretanto, a insulinemia de jejum perdeu significado estatístico. **Conclusão:** 1) a massa corporal apresenta importante efeito sobre a massa ventricular esquerda; 2) a variabilidade da PA e a carga pressórica também se mostraram importantes fatores no determinismo da MVE, mesmo controlando-se o peso corporal; 3) esses achados sugerem uma participação do sistema autonômico na gênese da hipertrofia ventricular esquerda.

30

#### **Morfometria de Arteria de Médio Calibre em Pacientes Hipertensas**

Mario FT Neves, Julia F Sousa, Mario JS Pereira, Carlos A Mandarim-de-Lacerda, Wille Oigman  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivo:** identificar alterações estruturais na artéria uterina consequentes à hipertensão arterial sistêmica.

**Pacientes e Métodos:** vinte e seis pacientes submetidas à histerectomia foram selecionadas e divididas em dois grupos homogêneos em relação à idade. O grupo 1 consistiu de mulheres com pressão arterial normal e o grupo 2 de pacientes hipertensas. Imediatamente após a cirurgia foram retirados dois segmentos da artéria uterina de cada paciente. Os cortes foram preparados em lâminas e submetidos a um sistema de imagem composto por microscópio acoplado a uma videocâmara. O estudo morfométrico foi realizado com o auxílio de um programa de computador.

**Resultados:** O grupo hipertenso apresentou médias menores do diâmetro e da área da luz vascular. As médias da espessura e da área da camada média foram maiores em relação ao grupo controle. A relação média/luz foi o resultado mais importante, sendo de  $20,96 \pm 1,61\%$  no grupo controle e de  $33,02 \pm 3,67\%$  no grupo com hipertensão arterial ( $p = 0,0225$ ).

**Conclusões:** A hipertensão arterial está associada com um aumento da relação média/luz na artéria uterina (artéria muscular de médio calibre). Esta relação aumentada parece ocorrer por aumento da espessura da camada média e consequente redução da luz vascular.

32

#### **Morfologia de Uma Arteria Muscular na Hipertensão Arterial**

Mario F T Neves, Julia F Sousa, Wille Oigman  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivo:** determinar as características morfológicas da parede arterial uterina em mulheres hipertensas.

**Pacientes e Métodos:** vinte e seis pacientes submetidas à histerectomia foram selecionadas e divididas em dois grupos homogêneos em relação à idade. O grupo 1 consistiu de mulheres com pressão arterial normal e o grupo 2 de pacientes hipertensas. Imediatamente após a cirurgia foram retirados dois segmentos da artéria uterina de cada paciente. Os cortes foram preparados em lâminas e submetidos à análise morfológica na microscopia óptica.

**Resultados:** O espessamento da íntima foi o achado mais encontrado, presente em 25 pacientes. O grupo hipertenso apresentou espessamentos maiores em relação ao grupo controle ( $p < 0,05$ ). As hipertensas também apresentaram fibras elásticas pouco mais numerosas e, principalmente, com distribuição mais homogênea ( $p < 0,05$ ). A hipertrofia da célula muscular lisa foi mais frequente no grupo hipertenso (53,8% vs 23,1%). Não houve diferença significativa na relação célula/matriz entre os dois grupos.

**Conclusões:** A hipertensão arterial parece acelerar o espessamento intimal relacionado à idade. As hipertensas apresentam tendência para aumento quantitativo e maior homogeneidade do complexo elástico intimal da artéria uterina. O espessamento das tunicas parece ser devido ao aumento do número de elementos celulares e de componentes da matriz extracelular, mantendo a relação célula/matriz pouco alterada.

31

#### **Análise Imunohistoquímica na Parede Arterial de Pacientes Hipertensas**

Mario F T Neves, Julia F Sousa, Maria G F Sales, Wille Oigman  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivo:** Analisar os padrões e as intensidades de laminina, fibronectina, colágenos I e III na parede da artéria uterina de pacientes hipertensas.

**Pacientes e Métodos:** vinte e seis pacientes submetidas à histerectomia foram selecionadas e divididas em dois grupos homogêneos em relação à idade. O grupo 1 consistiu de mulheres com pressão arterial normal e o grupo 2 de pacientes hipertensas. Imediatamente após a cirurgia foram retirados dois segmentos da artéria uterina de cada paciente. Os cortes foram preparados em lâminas e a utilização de anticorpos primários específicos possibilitou a análise imunohistoquímica. À microscopia óptica, os padrões foram definidos como fibrilar, difuso ou reticular e a intensidade foi avaliada como ausente(-), fraca(-/+), leve(+), moderada(++) ou intensa(+++).

**Resultados:** Na camada média, as glicoproteínas (fibronectina e laminina) apresentaram um padrão mais difuso. Na íntima, o padrão mais comum de laminina foi o difuso e de fibronectina foi o fibrilar. A laminina demonstrou maior intensidade na membrana basal endotelial, diminuindo progressivamente até a camada média. Não houve diferença significativa na comparação entre os grupos. A fibronectina foi mais intensa entre as pacientes hipertensas na superfície da membrana basal endotelial e da íntima. As intensidades mais altas dos colágenos tipos I e III ocorreram mais comumente no grupo com hipertensão arterial.

**Conclusões:** A hipertensão arterial parece estar relacionada com o acúmulo de fibronectina na parede arterial uterina. A laminina não sofreu modificações significativas com a pressão arterial elevada. A hipertensão parece estar associada com aumento do conteúdo de colágeno na artéria uterina, mas são necessários outros estudos com maior número de casos.

33

## **CARDIOMIOPATIAS**

## Existe Risco Materno - Fetal nas Gestações Subsequentes na Cardiomiopatia Periparto ?

Francisco Manes Albanesi F<sup>o</sup>, Tatiana Tavares da Silva  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ, RJ

**Objetivo :** Avaliar o comportamento de gestações subsequentes e suas repercussões materno - fetais na cardiomiopatia periparto (CMP).

**Casística e Métodos :** Entre 1976 - 1996 foram acompanhadas 34 pacientes (pac) com CMP, com idades entre 16 e 41 (x = 26) anos, sendo a maioria de não brancas (61,8%), na classe funcional (CF) I - 1 ; II - 5 ; III - 1 e IV - 28 pac. Após início do tratamento a CF passou a ser 22 na CF I, 9 na CF II, 2 na CF III e 2 CF na IV. Eram mantidas em tratamento ambulatorial, com acompanhamento clínico trimestral e complementar anual. Eram aconselhadas a evitar novas gestações. Durante a gravidez eram seguidas a cada 3 semanas e no puerpério a cada 14 dias. Nenhuma pac tinha história familiar positiva para CMP.

**Resultados :** Foram 12 ( 35,3%) com gestações subsequentes, com 19 a 44 ( x = 32) anos, 9 não brancas (75%), divididas em 2 Grupos : G - I que normalizaram a área cardíaca ( n = 6 ) e G - II que permaneceram com cardiomegalia ( n = 6 ). O G - I tinham menor comprometimento inicial da CMP ( 3 na CF II, 1 na CF III e 2 na CF IV), todas evoluíram para CF I, nova gestação foi bem tolerada em 5 (83,3%), 1 com 2 e 1 com 3 gestações. Uma ( 16,7% ) apresentou pré-eclâmpsia, evoluindo para CF II. Atualmente, 5 estão na CF I e 1 na CF II. O G - II com maior envolvimento inicial ( 1 na CF II e 5 na CF IV ), evoluíram 4 para CF I e 2 para CF II, sendo a nova gestação bem tolerada em todas, 1 teve 2 gestações. A mais idosa na CF II, teve deterioração progressiva da doença para CF IV, vindo falecer 8 anos após a última gestação e 13 anos após o início da CMP. As outras 5 pacientes estão vivas, sendo 3 na CF II. Não foram observadas alterações fetais e as gestações seguintes ocorreram entre 3 - 7 anos ( x = 3,7 ) após a compensação da CMP.

**Conclusões :** São as gestações subsequentes bem toleradas na CMP, com baixo risco materno e fetal, porém não totalmente insetas, tendo sido encontrado pré-eclâmpsia (16,7%) no grupo com recuperação plena, que evoluiu com aumento da CF. Não foram observadas repercussões fetais e o tempo mínimo de 3 anos após compensação parece trazer mais segurança nas novas gestações.

34

## Insuficiência Cardíaca na Sala de Emergência - Que Fatores estão Associados a Maior Mortalidade Intrahospitalar?

Nazareth N. Rocha, Rosana Cardoso, Sérgio Gaspar, Eduardo Maia, Humberto Villacorta, Terezil Bonates, Hans Dohmann, Evandro T. Mesquita.  
Hospital PróCardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivos:** Avaliar os fatores preditores de maior mortalidade na população de pacientes com insuficiência cardíaca (ICC) classe III e IV NYHA que são atendidos na sala de emergência.

**Pacientes e métodos:** No período de fevereiro de 1996 a fevereiro de 1997 foram analisados 57 pacientes quanto à etiologia, idade, sexo, pressão arterial sistólica (PA) e frequência cardíaca (FC) de admissão hospitalar, presença de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) ou arritmias no eletrocardiograma (ECG), nível de hematócrito, hemoglobina (hg) e distúrbios eletrolíticos. Para análise estatística foram empregados o teste t-Student e o teste do Qui-quadrado. Foi considerado como significativo p<0.05.

**Resultados:** Avaliamos 18 mulheres e 39 homens com idade média de 69 anos ± 15 anos. A ICC teve como principal etiologia a doença coronariana em 61.4% dos casos. A mortalidade intrahospitalar foi de 14%. Quando analisada quanto ao sexo, a mortalidade foi de 27.8% e 7.7%, respectivamente, nos sexos feminino e masculino. As principais variáveis analisadas e seus níveis de significância estão descritos na tabela abaixo:

variável	p
etiologia - estenose aórtica	<0.01
sexo feminino	<0.05
idade > 70 anos	<0.05
PA sistólica (130± 31 mmHg)	>0.05
FC (102± 21 bpm)	>0.05
HVE no ECG	>0.05
arritmias ventriculares no ECG	>0.05
hg < 13g%	<0.05
sódio < 135	<0.05

hg=hemoglobina ; bpm=batimentos/minuto

**Conclusão:** Sexo feminino, idade maior que 70 anos, estenose aórtica, hemoglobina <13g% e sódio-sérico <135 foram os principais determinantes de aumento da mortalidade intrahospitalar. A mortalidade do sexo feminino é significativamente maior que a do sexo masculino (risco relativo = 3.5).

36

## Insuficiência Cardíaca no Idoso: Características Clínicas e Terapêuticas.

Marcelo W. Montera, Jamilson M. Santos, Marcelo Bittencourt, Luis Eduardo Drumond, Francisco M. Albanesi, Cantídio Drumond.

Clinica de Insuficiência Cardíaca do Serviço de Cardiologia da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, Sexta Enfermaria.

**Objetivos:** Avaliar o padrão de manifestação da Insuficiência Cardíaca (IC) no Idoso (Id), e sua resposta terapêutica e diferencia-la do mais jovem.

**Pacientes e Métodos:** 246 pts internados foram avaliados retrospectivamente. em dois grupos: G1 (>65anos) e G2 (<65anos), quanto as características clínicas (classe funcional (CF), forma de apresentação, início da IC, níveis de pressão arterial (PA), e avaliação evolutiva da admissão (adm) e alta, do Ecocardiograma (ECO), com análise da Fração de Ejeção (FE), teste ergométrico, protocolo de Naughton, análise do consumo de oxigênio (VO2), e laboratorial (Uréia (U), Creatinina (Cr), Potássio (K), Sódio (Na)). Foram analisadas as doses de captopril alcançadas e a tolerância (Hipotensão arterial, Hipertensão, insuficiência Renal)

**Resultados:** Não houve diferença significativa entre os grupos quanto ao início, forma de apresentação, classe funcional de IC. Não houve diferença significativa entre os níveis de PA sistólicas e diastólicas, na adm e variação na alta. Não houve diferença significativa entre os grupos na FE de adm (mediana=30%), e melhora na alta (mediana=+30%). Quanto ao VO2 o G1, apresentou uma melhora significativa na alta em comparação ao do G2 ( +70% x +30%; p<0.03), com um menor VO2 de adm ( 9,0 x 15). Em relação ao cpt, o G2 alcançou doses significativamente maiores que G1 ( 50mgx38mg; p<0.04 ), sendo que o G2 teve um percentual maior de pts com dose > 75mg que o G1 ( 45% x 18%; p<0.04). O G1 apresentou uma maior incidência de intolerância a terapêutica do que o G2 ( 7% x 6.3%).

**Conclusão:** 1) Os pts idosos não apresentaram diferença na gravidade e forma de apresentação da IC em relação aos pts jovens 2) Os pts idosos obtiveram a mesma resposta terapêutica de melhora na função ventricular (FE), que o jovem. 3) Os pts idosos apresentaram uma maior resposta terapêutica na melhora da capacidade ao exercício (VO2), que os pts jovens. 4) Os pts idosos toleraram doses máximas menores de cpt que os mais jovens. 5) A incidência de intolerância a terapêutica foi maior nos idosos.

35

## Insuficiência Cardíaca com Função Sistólica Preservada - Marcador de Maior Mortalidade em Pacientes com 70 anos?

Evandro T. Mesquita, Nazareth N. Rocha, Rosana Cardoso, Sérgio Gaspar, Eduardo Maia, Hans Dohmann  
Hospital PróCardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Objetivos:** Analisar medidas ecocardiográficas do ventrículo esquerdo tais como o diâmetro diastólico (Ved), diâmetro sistólico (VEs), a fração de encurtamento circunferencial (FEC), a fração de ejeção (FE) e o volume diastólico final (VDF). Tentar correlacionar tais medidas com a mortalidade intrahospitalar nos pacientes com insuficiência cardíaca (ICC) classe III e IV NYHA que chegam à sala de emergência.

**Pacientes e Métodos:** Avaliamos 57 pacientes que entraram na sala de emergência no período de fevereiro de 1996 a fevereiro de 1997. Destes, 35 tiveram suas medidas ecocardiográficas registradas (61.4% da população). Nós analisamos, dentre aqueles que evoluíram para óbito ou alta hospitalar, se existiam diferenças nas medidas ecocardiográficas citadas acima. Para análise estatística, empregamos o teste de diferença de médias de populações amostrais sendo considerado significativo, p<0.05.

**Resultados:** Havia no grupo, 8 mulheres e 27 homens, idade média de 70 anos. A mortalidade intrahospitalar foi de 11.4%. As médias das variáveis ecocardiográficas estudadas e seu nível de significância estão descritos na tabela abaixo:

variável	alta (n=31)	óbito (n=4)	p
VEd	6.7 cm	5.9 cm	>0.05
VEs	5.5 cm	4.2 cm	<0.05
FEC	19%	31%	<0.05
FE	43%	62%	<0.05
VDF	314 ml	172 ml	<0.05

As causas de óbito foram: estenose aórtica grave (n=2), cardiomiopatia hipertrófica (n=1) e cardiopatia isquêmica com insuficiência mitral aguda (n=1).

**Conclusão:** Pacientes com idade média de 70 anos e função sistólica preservada na presença de ICC classe III e IV NYHA apresentam maior mortalidade intrahospitalar. Esta mortalidade esteve associada à presença de estenose aórtica.

37

**Análise Clínica, Eletrocardiográfica e Ecocardiográfica dos Casos de Óbito em Um Coorte de 505 Pacientes Portadores de Doença de Chagas**  
Sérgio S Xavier, Alejandro Hasslocher-Moreno, André T Alcncar, Regina A Fonseca, Ana L. Mallet, Cláudio T Mesquita, André Senra, William Berger, Rafael B Rocha.  
Hospital Evandro Chagas/FioCruz - HUCFF/UFRRJ

**Objetivos:** Descrever os aspectos clínicos, eletrocardiográficos e ecocardiográficos dos casos de óbito de causa cardíaca ocorridos em uma coorte de pacientes portadores de doença de Chagas (DC) em acompanhamento no Rio de Janeiro.

**Material e Métodos:** De janeiro de 1990 a junho de 1996, 505 pacientes com diagnóstico sorológico de DC iniciaram acompanhamento em ambulatório especializado, sendo registrados 34 óbitos até 12/96. Um dos óbitos foi excluído do estudo por apresentar cardiopatia isquêmica associada. Os 33 pacientes restantes constituem a população estudada. Todos os pacientes incluídos no coorte foram submetidos a exame clínico, eletrocardiográfico (ECG) e ecocardiográfico (ECO). O ECG e o ECO mais próximos do evento foram utilizados para a análise dos casos de óbito.

**Resultados:** Dos 33 óbitos analisados, 28(85%) foram considerados de causa cardíaca. A mortalidade cardíaca entre os homens foi de 7,4%(16 casos) e das mulheres de 4,2% (12 casos) -  $p=0,11$ . Em 21 destes pacientes(75%) o mecanismo de óbito foi morte súbita (MS) e em 7(25%) a morte foi decorrente de insuficiência cardíaca (IC). A idade média dos casos de óbito de origem cardíaca foi de 51,6±10, predominando na faixa etária de 50 a 59 anos (15 casos). Apenas 2 óbitos ocorreram em pacientes com menos de 40 anos. Cinco pacientes, falecidos de MS, não apresentaram sinais clínicos de IC antes do óbito, apesar da presença de disfunção ventricular ao ECO. A classe funcional máxima dos demais pacientes foi II em 6 pacientes, III em 1 e IV em 16 pacientes. Síncope ou pré-síncope, frequentemente recorrente, ocorreram em 13 pacientes sendo documentada TV sustentada em 5 deles (todos com MS). A alteração no ECG mais frequente foi extrasístolia ventricular (22 pacientes), seguida por BRD+HBAE (12 pacientes) e zona eletricamente inativa (11 pacientes). Todos os pacientes falecidos de causa cardíaca apresentaram ECO alterado. O padrão de acometimento foi do tipo difuso em 14 pacientes e segmentar nos outros 14. Aneurisma apical foi encontrado em 11 pacientes. 10 dos quais tiveram MS. A fração de ejeção média foi de 27,9±11. Em 4 pacientes (todos com MS) havia disfunção considerada moderada ao bidimensional e em 24 (17 com MS) foi severa.

**Conclusões:** 1- Todos os pacientes que faleceram de causa cardíaca apresentaram ECO alterado, com disfunção sistólica global de VE pelo menos moderada e geralmente severa. 2 - A média de idade dos casos de óbito foi bem superior ao descrito em estudos de área endêmica, provavelmente refletindo melhores condições de vida e de trabalho no centro urbano e principalmente, o acesso a tratamento adequado e regular da cardiopatia.

3 - Aneurismas apicais foram encontrados em 39% dos casos de óbito de origem cardíaca. 4 - Morte súbita foi o mecanismo mais frequente do óbito, ocorrendo em 91% dos pacientes com aneurismas apicais, em 79% dos pacientes com padrão segmentar, em 71% dos pacientes com padrão difuso, em 100% dos pacientes com disfunção moderada e em 71% dos pacientes com disfunção grave.

38

## **Evolução Extra-hospitalar de Pacientes com Insuficiência Cardíaca Congestiva Atendidos em Unidade de Emergência.**

Humberto Villacorta, Nazareth Rocha, Rosana Cardoso, Sérgio Gaspar, Eduardo Maia, Therezil Bonates, Hans J. F. Dohmann, Evandro Tinoco Mesquita  
Hospital Pró-Cardíaco - Unidade de Emergência

**Objetivos:** Conhecer a evolução extra-hospitalar (EH) a curto prazo de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva (ICC) atendidos em unidade de emergência (UE).

**Pacientes e Métodos:** Num período de 11 meses, foram admitidos 57 pacientes consecutivos com ICC na UE. Oito (14%) faleceram nessa internação. Portanto 49 pacientes tiveram alta hospitalar, constituindo a população deste estudo. A idade média foi de 67-15 (27 a 93) anos sendo 36 (73,5%) do sexo masculino. O diagnóstico inicial de ICC baseou-se em critérios clínicos, sendo confirmado por ecocardiografia. 96% dos pacientes estavam em classe funcional (CF) III ou IV. Avaliou-se a evolução EH num período médio de 5,7±2,7 (1 a 11) meses, procurando-se identificar variáveis que se correlacionassem com a mortalidade, bem como o mecanismo de morte, avaliado pelo sistema ACME (Atividade e local, Causa, Modo e Evento relacionados à morte), recentemente proposto pela Sociedade Européia de Cardiologia.

**Resultados:** Durante o seguimento ocorreram 9 (18,4%) óbitos. A causa de morte foi disfunção miocárdica grave em 7 (78%) e fibrilação ventricular em 2 (22%). Quanto ao modo de morte, 5 (56%) foram por falência circulatória (edema agudo de pulmão ou choque cardiogênico), 2 (22%) foram súbitas e 2 em pós-operatório (1 de troca valvar mitral e outro de ventriculectomia). Em 8 (89%) casos a morte ocorreu em ambiente hospitalar, sendo 3 (37,5%) com menos de 24 h de internação. Houve correlação do potássio sérico elevado ( $p<0,05$ ) e sódio  $< 135$  mmol ( $p<0,05$ ) com a mortalidade. Houve tendência a maior fração de ejeção no grupo que sobreviveu ( $43,8\pm 1 \times 34,8\pm 8$ ;  $p=0,06$ ). Dos pacientes sobreviventes, 13 (32,5%) estavam em CF III ou IV, 21 (52,5%) em CF II e 6 (15%) em CF I. A taxa de reinternação foi de 51%.

**Conclusão:** Pacientes com ICC atendidos em unidade de emergência apresentam mortalidade EH a curto prazo elevada e alta taxa de reinternação hospitalar.

39

## **O Papel da Abstinência do Alcool na Evolução da Cardiomiopatia Alcolólica em Pacientes com Disfunção Miocárdica**

Francisco M. Albanesi F<sup>o</sup>, Tatiana T. Silva, Marcia B. Castier, Sílvia H.C. Boghossian  
Disciplina / Serviço de Cardiologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ  
**Objetivo:** Avaliar o papel da abstinência alcoólica no período de 12 meses em pacientes (pac) com cardiomiopatia alcoólica (CMA) com disfunção ventricular de grau leve a moderado

**Casística e Métodos:** Vinte pac com CMA, na classe funcional (CF) segundo a NYHA, 9 pac (45%) na II e 11 pac (55%) na III, 16 homens (80%), idades entre 35 a 56 ( $x = 45$ ) anos, predomínio de negros (55%), com consumo pesado de álcool entre 51 a 112 (55) meses, que concordaram inicialmente de começar terapia de apoio para se livrarem do álcool (AA - alcóolicos anônimos e psicoterapia de grupo), visando demonstrar o papel deste agente agressor na manutenção, agravamento e/ou redução da disfunção ventricular na CMA. No início do estudo, a população tinha as seguintes características: a - eletrocardiográfica: 8 pac (40%) com bloqueio completo do ramo esquerdo, 7 (35%) com hipertrofia ventricular esquerda e 5(25%) com alterações na repolarização ventricular, em 11 (55%) foram detectadas arritmias em repouso (extrasístolia ventricular e/ou supraventricular); b - ecocardiograma: diâmetro diastólico do VE (VED) 5,8 a 7,5 ( $x = 6,5$ ) cm; diâmetro sistólico do VE (VES) de 4,9 a 6,0 (5,4) cm; átrio esquerdo de 3,6 a 4,4 ( $x = 3,8$ ) cm e percentual de encurtamento sistólico (%ES) de 9,67 a 24,63%; c - tratamento: todos receberam digital, diuréticos (alça e/ou tiazídico) e inibidor da ECA. Os pac continuaram em acompanhamento ambulatorial a cada dois meses ou quando tinham alguma descompensação de sua cardiopatia, realizando exames clínicos e complementares.

**Resultados:** Após 12 meses, 11 pac (55%) permaneceram em terapia de apoio, sendo que destes 8 (72,72%) estavam em abstinência, em comparação aos 9 (45%) que não conseguiram se manter no programa de apoio, porém neste subgrupo tivemos 2 (22,22%) pac que lograram a abstinência. Assim, ao término dos 12 meses tivemos igual número de pacientes (10 - 50%) com abstinência (GI) e sem abstinência (GII). Comparando os G I e II após 12 meses, verificamos os seguintes achados: a - o VED no G I (6,23 cm) foi menor do que o G II (6,88 cm) e menor do que pré-tratamento (6,5 cm)  $p<0,001$ ; o VES foi menor no G I (5,11 cm), do que G II (5,47 cm) e do pré tratamento (5,40 cm), com  $p < 0,001$  entre o GI e GII; não houve diferença quanto ao AE (3,80;3,94;3,81) e entre o % ES (17,75;18,55;16,98). Ocorreram 4 internações hospitalares (1 no G I e 3 no GII), sem óbitos e 1 pac G II apresentou fibrilação atrial. Quanto à evolução clínica e dos exames complementares, 6 apresentaram melhoras (3 G I e 1 G II), 10 permaneceram inalterados (6 G I e 4 G II) e 6 pioraram (1 G I e 5 G II).

**Conclusões:** Apesar do desejo inicial, a abstinência analisada no período de 12 meses em pac com CMA com disfunção ventricular, só foi obtida em 50% da amostra, porém no grupo que foi alcançada tivemos menor número de internações, melhor evolução (inalterados e melhoras - 90%) e maior redução do VED e VES no ecocardiograma. 40

## **Eventos Tromboembólicos em Avaliação a Longo Prazo de Pacientes com Cardiomiopatia Periparto**

Tatiana Tavares da Silva, Francisco M. Albanesi Filho

Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ UERJ - Rio de Janeiro, RJ

**Objetivos:** Analisar a ocorrência de fenômenos tromboembólicos e sua importância prognóstica em pacientes com cardiomiopatia periparto (CMP), seguidas por longo período entre 1976 - 1996.

**Casística e Métodos:** Foram acompanhadas 34 pacientes (pac.), por período de até 20 anos ( $x = 5,0$  anos) e analisados a ocorrência de fenômenos tromboembólicos, sítios de ocorrência, presença de trombos intracavitários ao ecocardiograma transtorácico, assim como relação de eventos embólicos com bloqueio de ramo direito (BRD) ao eletrocardiograma (ECG) e com quantificação de hipertensão arterial pulmonar ao ecocardiograma bidimensional (ECO - BI) com Doppler.

**Resultados:** Eventos tromboembólicos ocorreram em 8 pac. (22,9%), sendo 2 pac. (25%) para o sistema nervoso central (SNC), 4 (50%) para pulmão, 1 (12,5%) para artéria coronariana descendente anterior, com conseqüente infarto agudo do miocárdio (IAM) ântero-septal e em 1 caso (12,5%) houve associação para SNC e pulmão. Embolia para artéria coronariana ocorreu com 7 dias de evolução, enquanto para pulmão o tempo médio foi de 7 meses e para SNC foi de 18 meses (todos no período pós-parto). As 8 pac. que embolizaram, evoluíram com manutenção da cardiomegalia e houve significância estatística ( $p=0,005$ ). Uma pac. com BRD de 2º grau ao ECG cursava com embolia pulmonar de repetição. Nenhuma apresentava fibrilação atrial. Duas pac. com episódios de embolia pulmonar de repetição apresentavam hipertensão arterial pulmonar (51 mmHg e 60 mmHg). Ao ecocardiograma transtorácico foram detectados trombos intracavitários em ventrículo esquerdo (VE) em 3 pac. (1 que normalizou a área cardíaca e 2 que mantiveram cardiomegalia), mas nenhuma apresentou na sua evolução episódios embólicos. As pac. foram tratadas com heparina via venosa seguido de cumarínicos por via oral, desde que não houvesse contra-indicação absoluta ao seu uso.

**Conclusão:** A ocorrência de embolização na cardiomiopatia periparto é elevada, ocorrendo em 22,9% dos casos, tanto na fase aguda quanto tardiamente, sendo a pulmonar a mais freqüente, estando relacionada à manutenção da cardiomegalia e não havendo correlação entre ocorrência destes fenômenos e presença de trombos intracavitários ao ecocardiograma transtorácico.

41

## Evolução a Longo Prazo da Cardiomiopatia Periparto

Tatiana Tavares da Silva, Francisco M. Albanesi Filho  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ, Rio de Janeiro -RJ

**Objetivos:** Estudo prospectivo da evolução clínica e complementar de pacientes (pac.) com cardiomiopatia periparto (CMP) avaliados por tempo prolongado.

**Casística e Métodos:** Foram acompanhadas 34 pac., por período de até 20 anos (1976-1996) através de exames clínico, radiológico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico. O exame físico e eletrocardiograma (ECG) foram realizados a cada 4 meses, para avaliação evolutiva da classe funcional e das alterações eletrocardiográficas mais frequentes, enquanto o ecocardiograma (ECO) bidimensional com Doppler a cada 6 meses, para análise da redução da área cardíaca, melhora da contratilidade ou manutenção da cardiomegalia, presença de trombos intracavitários e quantificação da pressão em artéria pulmonar.

**Resultados:** A idade variou de 16 a 41 anos com média de 26 anos. Quanto à cor, 38,2% eram brancas e 61,8% não brancas. Por ocasião da fase aguda da doença, 60% das pac. eram primíparas e 40% multiparas; deste grupo 14,3% desenvolveram a doença na 2ª gestação, 14,3% na 3ª, 2,9% na 4ª, 2,9% na 5ª, 2,9% na 6ª e 2,9% na 9ª gestação. O início dos sintomas ocorreu com maior prevalência do 2º ao 6º mês pós-parto (88,23%). Dispnéia foi o sintoma mais prevalente (97,1%) e 3ª bulha (80%) foi o sinal mais encontrado no exame físico. Na fase aguda da doença 80% estavam na classe funcional (CF) IV, 2,9% na CF I, 14,2% na CF II e 2,9% na CF III. Evolutivamente 62,9% estavam na CF I, 25,7% na CF II, 5,7% na CF III e 5,7% na CF IV. Ocorreu redução da área cardíaca em 42,9% dos casos. Eventos embólicos ocorreram em 8 pac. (22,9%), sendo 2 para o sistema nervoso central (SNC), 4 para o pulmão, 1 para artéria coronariana descendente anterior com conseqüente infarto anterio-septal e em 1 houve associação para o SNC e pulmão. O tempo de ocorrência dos eventos embólicos foi 7 dias para artéria coronariana, 7 meses para pulmão e 18 meses para SNC. Ocorreram 2 óbitos por embolia pulmonar associada à insuficiência cardíaca (IC) e outro por IC refratária, com 2 anos e 7 meses de evolução no 1º caso e no 2º caso com 13 anos após o início da doença e 8 anos após o último parto. O átrio esquerdo (AE) estava aumentado em 31,4% dos casos no ECG e em 51,4% no ECO, mas a ocorrência de fibrilação atrial foi pequena (2,9%). O diâmetro do ventrículo esquerdo em diástole (VED)  $\geq 7,0$  cm, na época do diagnóstico inicial, relacionou-se com manutenção da cardiomegalia. O tempo médio de normalização dos parâmetros do ECO foi: 12,5 meses para VED; 11,6 meses para ventrículo esquerdo em sístole; 13 meses para AE; 10 meses para VD e 16 meses para FE (fração de ejeção) mostrando tempo de normalização mais tardio no grupo.

**Conclusões:** A CMP apresenta significativa taxa de normalização da função ventricular e dos diâmetros cavitários, com tempo médio de normalização no grupo mais tardio do que o citado na literatura; a ocorrência de episódios embólicos foi significativa, tanto na fase aguda quanto tardiamente e houve correlação com manutenção da cardiomegalia.

42

## Contribuição da Monitorização Ambulatorial do Eletrocardiograma em Pacientes Portadores de Doença de Chagas.

Adriano F Moraes, Francisco Albanesi F., Eduardo Barbosa, Paulo Ginefra.

Disciplina / Serviço Cardiologia - Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ

**Objetivo:** Detectar presença de arritmias ventriculares e supraventriculares através da Monitorização Ambulatorial do Eletrocardiograma (Holter 24h) em pacientes (pc) com Doença de Chagas e correlacionar os seus achados com os do ecocardiograma (ECO) e eletrocardiograma (ECG).

**Casística:** Entre 62 chagásicos que realizaram o Holter 24h, selecionamos 50 pc em ritmo sinusal. A amostra era composta por 36 pc (72%) do sexo feminino e com idade variando de 34 - 74 anos (51,34  $\pm$  9,35; mediana 50,5).

**Métodos:** Foram analisadas as seguintes variáveis: número de extrasístoles ventriculares (ESV) e supraventriculares (ESSV) em 24h, máximo de extrasístoles ventriculares por hora e minuto, ESV pareadas, presença de ESV multifórmes, presença de taquicardia ventricular sustentada (TVS) ou não (TVNS) e taquicardia supraventricular (TSV). Foi realizado também ECO com Doppler com análise da função ventricular e ECG de 12 derivações. Os pc foram divididos em Grupo I (com Taquicardia Ventricular) e Grupo II (sem Taquicardia Ventricular). O método estatístico adotado constou dos testes não paramétrico de Wilcoxon Two-Sample ou Mann-Whitney e o qui quadrado exato de Fisher.

**Resultados:** No grupo I, 12 pc apresentaram TV não sustentada, não havendo registro de TV sustentada. Não houve diferença estatisticamente significante nos dois grupos em relação à idade e ao sexo, bem como à presença de distúrbio da condução intraventricular. Observou-se maior incidência no grupo I de ESV/24h (9174,08 vs 540,07;  $p < 0,001$ ), ESV/h (809,25 vs 68;  $p < 0,001$ ), ESV/min (29,5 vs 4,55;  $p < 0,001$ ), ESV pareadas (481,75 vs 3,25;  $p < 0,001$ ) quando comparadas com o grupo 2. As ESV eram multifórmes em 66% dos pc, estando presente em todos com TVNS. A presença de TV não sustentada estava associada à disfunção ventricular ( $p < 0,001$  - teste exato de Fisher). Não encontramos incidência aumentada de ESSV naqueles com disfunção ventricular ( $p = 0,06$ ) porém maior incidência nos com átrio esquerdo (AE)  $> 4,0$  cm (2343 vs 264;  $p = 0,01$ ). Apresentaram TSV 61,5% dos pc com AE  $> 4,0$  cm, comparado com 40,5% dos com AE  $< 4,0$  cm ( $p = NS$ ) e 69,2% dos pc com disfunção ventricular comparado com 37,8% dos sem disfunção ( $p = NS$ ). Não houve diferença estatística na duração da onda P em relação à presença de TSV.

**Conclusão:** 1) Detectou-se arritmias ventriculares com frequência na Doença de Chagas; 2) Na maioria dos casos são multifórmes; 3) Estão associadas a outro marcador de pior prognóstico como a disfunção ventricular esquerda; 3) Houve maior incidência de ESSV nos com AE  $> 4,0$  cm.

44

## Prevalência e Gravidade da Lesão Miocárdica na Cardiopatia Chagásica Crônica Por Sexo e Faixa Etária: Estudo Ecocardiográfico de 808 casos

Sérgio S. Xavier, Alejandro Hasslocher-Moreno, Claude Pirmez, Andréa T. Alencar, Ana L. Mallet, Regina H.A. Fonseca, Cláudio T. Mesquita, José B. Pereira, Aristarco S. Filho Hospital Evandro Chagas/Fiocruz - HUCFF/UFRJ

**Objetivos:** Analisar, através da ecocardiografia, a prevalência e a gravidade da lesão miocárdica, segundo sexo e faixa etária, em uma grande série consecutiva de pacientes portadores de doença de Chagas.

**Material e Métodos:** Foram estudados 808 pacientes com diagnóstico sorológico de doença de Chagas (DC), dos quais 265 residem em área endêmica e foram examinados em trabalho de campo e 543 estão em acompanhamento no RJ, afastados da área endêmica há muitos anos. Todos os pacientes foram submetidos a exame clínico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico. A função ventricular foi avaliada ao modo M através do cálculo da fração de ejeção (FE) e ao bidimensional, sendo classificada, de forma subjetiva, em normal, leve, moderada ou severamente comprometida.

**Resultados:** A idade média da população estudada foi de 47,7  $\pm$  13 anos, sendo 41,5% do sexo masculino. A idade média dos homens foi 46  $\pm$  12,8 e das mulheres de 49  $\pm$  13 ( $p = 0,0009$ ). A prevalência de lesão miocárdica foi de 36% entre os homens e 28% entre as mulheres ( $p = 0,03$ ). Disfunção sistólica global de VE, avaliada ao bidimensional, foi encontrado em 27% dos homens e em 20% das mulheres ( $p = 0,02$ ), sendo de grau moderado ou severo em 21% dos homens e em 13% das mulheres ( $p = 0,002$ ). A avaliação da função ventricular ao modo M também demonstrou maior gravidade do acometimento entre os homens, com FE média inferior (57,8  $\pm$  14 vs 61,7  $\pm$  13  $p = 0,0001$ ) e maior percentagem de pacientes com FE menor que 45% (18% vs 11%  $p = 0,01$ ).

A prevalência e gravidade da lesão miocárdica por faixa etária é mostrada abaixo.

Faixa	<20	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	> 70
n	7	52	155	237	212	109	36
ECO normal	71%	77%	81%	69%	64%	57%	66%
ECO alterado	29%	23%	19%	31%	36%	43%	34%
Função normal	86%	88%	86%	79%	73%	66%	69%
Disfunção leve	0	4%	6%	6,5%	7,5%	5%	11%
Disf. moderada	14%	6%	3%	8%	8,5%	14%	8%
Disf. severa	0	2%	5%	6,5%	11%	15%	11%

**Conclusões:** 1 - A prevalência e a gravidade de lesão miocárdica compatível com cardiopatia chagásica crônica, foram significativamente maior entre os homens, o que pode explicar o pior prognóstico descrito em estudos de história natural para o sexo masculino. 2 - Em todas as faixas etárias, a maioria dos pacientes não apresentou sinais ecocardiográficos de lesão miocárdica. 3 - A prevalência e gravidade do acometimento miocárdico tenderam a aumentar progressivamente com a idade, atingindo um pico entre 60 e 70 anos, refletindo a cronicidade e lenta progressão da DC, já que a grande maioria das infecções pelo *T. cruzi* em áreas endêmicas ocorre na infância ou adolescência.

43

## Prevalência e Importância Diagnóstica da Assinergia do Segmento Basal do Septo Anterior na Cardiopatia Chagásica Crônica

Sérgio S. Xavier, Andréa T. Alencar, Regina H.F. Alves, Ana L.R. Mallet, José B. Pereira, Aristarco Siqueira-Filho, Alejandro Hasslocher-Moreno, Daniel K. Fernandes, Kátia R. A Gouvêa, Klaus J. A Klausner, Hospital Evandro Chagas/Fiocruz - HUCFF/UFRJ

**Objetivos:** Determinar prevalência e características ecocardiográficas do acometimento localizado do segmento basal do septo anterior em uma grande série consecutiva de pacientes com cardiopatia chagásica crônica e avaliar sua importância no diagnóstico diferencial com a cardiopatia isquêmica.

**Material e Métodos:** No período de 01/90 a 12/96, 808 pacientes (pts) consecutivos com diagnóstico sorológico de doença de Chagas (DC) foram submetidos a exame clínico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico (ECOs). Residem no RJ e são acompanhados no ambulatório 543 e 265 residem na área endêmica e foram examinados em trabalho de campo. Os laudos dos ECOs foram revisados, procurando identificar assinergia localizada do segmento basal do septo anterior. Não foram considerados pacientes nos quais a assinergia da porção basal se estendia para os segmentos médio e apical do septo anterior por ser esta uma alteração habitualmente vista na cardiopatia isquêmica. Para avaliar a utilidade diagnóstica da alteração localizada do segmento basal, os achados dos ECOs de 376 pts consecutivos internados em uma Unidade Coronariana com diagnóstico de insuficiência coronariana aguda, no período de 01/93 a 12/96 foram revisados. Finalmente, os ECOs de 80 pts com sorologia negativa para DC e sem evidências clínicas para cardiopatia isquêmica, utilizados como grupo controle em trabalho prévio, foram revisados.

**Resultados:** Assinergia do segmento basal do septo anterior foi encontrado em 27 pacientes com doença de Chagas, caracterizando prevalência geral de 3,3%. A prevalência foi de 10,5% entre os 255 pacientes com ECOs alterados e foi de 14,4% entre os 187 pacientes com alteração do tipo segmentar. Não houve diferenças na prevalência entre os sexos ou local de origem do paciente e a idade média do grupo foi de 46,1  $\pm$  12. A alteração foi do tipo hipocinesia em 2 pacientes, acinesia em 16 e discinesia (aneurismas) em 9. Ocorreu como lesão isolada em 6 pacientes e em 4 foi associada a hipocinesia difusa dos demais segmentos. Nos outros pacientes ocorreu associada a outras lesões segmentares, de localização apical em 13 (12 aneurismas) e posterior e inferior em 5. A função global de VE avaliada ao bidimensional foi normal em 9(3,3%) e com disfunção leve em 5(18,5%), moderada em 10 (37%) e severa em 3 (11,1%). A fração de ejeção (Teichholz) média foi de 51  $\pm$  14 (mediana de 48%). A revisão dos achados dos ECOs dos pacientes com cardiopatia isquêmica e do grupo controle não revelou nenhum paciente com assinergia localizada do segmento basal do septo anterior.

**Conclusão:**

Embora pouco frequente, assinergia localizada do segmento basal do septo anterior, quando presente, deve sugerir a possibilidade de cardiopatia chagásica crônica como causa da alteração segmentar, seja ocorrendo de forma isolada seja associada a hipocinesia difusa ou assinergia de outros segmentos (principalmente aneurismas apicais).

45

**Protocolo de Avaliação do benefício da adição da Ibobamina na terapêutica da Insuficiência Cardíaca Compensada. (PIBI).**

Marcelo W. Montera, Adriana Pinheiro, Luis Antonio Filardi, Maria de Lourdes D. Mello, Valeria Siqueira Martins, Cantídio Drumond.

Clinica de Insuficiência Cardíaca do Serviço de Cardiologia da Santa Casa de Misericórdia do RJ, Sexta Enfermaria.

**Objetivos:** Avaliar o benefício da Ibobamina (Ibp) na função ventricular (FV) e capacidade funcional, ao ser adicionada a pacientes com Insuficiência Cardíaca (IC) compensada com Digital (Dg), Furosemida (Fs) e Captopril (Cpt).

**Pacientes e Métodos:** 40 pacientes (pts) com IC. 23 em Classe Funcional (CF) 4, 7 em CF-3, e 8 em CF-1. Compensados inicialmente com Dg, Fs e Cpt. Após isto foi introduzido Ibp, na dose de 300-400mg/dia, por três meses, e depois suspenso. Os pts foram avaliados antes de iniciar a Ibp (inic.), no décimo dia (D10), e no Primeiro (1M), segundo (2M) e terceiro (3M) meses, após iniciado, e no décimo dia (DFIM) após a suspensão da Ibp. Foi avaliada a função ventricular pelo Ecocardiograma, pela variação da fração de Ejeção (FE), e Diâmetros Sistólico (DSF) e Diastólico (DDF) e capacidade funcional pela Ergometria, através do protocolo de Naughton, pela análise do consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub>). A análise estatística foi pelo Teste de t pareado de student.

**Resultados:** Não houve melhora significativa evolutiva na FE após adicionado Ibp, (D10, p=0.094; 1M, p=0.85; 2M, p=0.93; 3M, p=0.85; DFim, p=0.85) e também nos DSF e DDF. Na análise da capacidade funcional, após adição de Ibp, não se observou melhora significativa no VO<sub>2</sub>

evolutivo (D10, p=0.85; 1M, p=0.57; 2M, p=0.76; 3M, p=0.29; DFim, p=0.78). Ao analisarmos o subgrupo de pts. com FE <30% (n=14), observamos uma melhora evolutiva significativa na FE no D10, p=0.029, 1M, p=0.026 e 2M, p=0.029, sem melhora correspondente na capacidade funcional na análise do VO<sub>2</sub>. No subgrupo com FE >30% (n=26), observamos uma piora evolutiva na FE, sem significancia estatística, sem alteração evolutiva do VO<sub>2</sub>.

**Conclusão:** A adição de Ibp ao grupo total de pts com IC otimizados com Dg+Fs+Cp, não trouxe benefício adicional na melhora da Função Ventricular (FE) e capacidade ao exercício (VO<sub>2</sub>), ao fim de três meses. No entanto nos pacientes com maior disfunção ventricular (subgrupo com FE <30%), houve uma melhora significativa da FE sem melhora no VO<sub>2</sub>, sugerindo predomínio de efeito inotrópico positivo sobre o vasodilatador neuro-humoral, nas doses de 300mg-400mg. Há suspeita de efeito deletério da Ibp, na Função ventricular, nos pacientes com menos disfunção ventricular (subgrupo com FE >30%).

**Características dos Pacientes com Insuficiência Cardíaca que Necessitam de Dobutamina na Sala de Emergência**

Nazareth N. Rocha, Rosana Cardoso, Sérgio Gaspar, Eduardo Maia, Humberto Villacorta, Terezil Bonates, Hans Dohmann, Evandro T. Mesquita.  
Hospital PróCardiaco - Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivos:** Avaliar que fatores estão associados a maior necessidade do emprego de dobutamina (DOB) nos pacientes com insuficiência cardíaca (ICC) classe III e IV NYHA que chegam à sala de emergência.

**Pacientes e Métodos:** Estudamos 53 pacientes que compareceram à sala de emergência no período de fevereiro de 1996 a fevereiro de 1997. Analisamos as seguintes variáveis (v): sexo, idade, frequência cardíaca (FC) e pressão arterial sistólica (PA) de admissão, presença de hipertrofia ventricular esquerda (HVE) ou arritmias no eletrocardiograma (ECG) e fração de ejeção (FE), diâmetro sistólico (VES), diâmetro diastólico (VED) e volume diastólico final (VDF) do ventrículo esquerdo ao ecocardiograma. Avaliamos, também, ao ecocardiograma, a presença de alteração segmentar da motilidade parietal e a existência ou não de regurgitação mitral (IM). Empregamos os testes t-Student e Qui-quadrado para análise estatística sendo considerado significativo p<0.05.

**Resultados:** A tabela abaixo exibe os resultados obtidos nos grupos com DOB e sem DOB.

variáveis	c/DOB(n=31)	s/DOB(n=22)	p
sexo feminino	7	9	>0.05
sexo masculino	24	13	>0.05
idade(anos)	74±13	64±18	<0.05
PA sistólica(mmHg)	130	120	>0.05
FC(bpm)	106	99	>0.05
s/HVE ao ECG	22	14	>0.05
s/arritmia ao ECG	17	10	>0.05
FE(%)	40	54	<0.05
VEd(cm)	6.8	6.1	>0.05
VES(cm)	5.7	4.6	<0.01
VDF(ml)	312	231	<0.01
c/alteração segmentar	18	6	<0.01
IM	8	1	<0.01
uso prévio de diu+iECA	20	5	<0.01
óbito	3	4	>0.05
internação(dias)	11	9	>0.05

diu+iECA=diurético+ inibidor da enzima de conversão

**Conclusão:** Aqueles que necessitam de DOB apresentam pior disfunção isquêmica do ventrículo esquerdo.

**DOENÇA OROVALVAR  
CARDIOPEDIATRIA**

### Estenose Valvar Aórtica: Diferenças na Função Ventricular Esquerda e na Etiologia Associadas com o Sexo

Antônio SC Rocha, Maria AV Pereira, Nazareth N Rocha, Rita C Villela, Paulo R Dutra, Rosana Grandelle.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca e Serviço de Patologia do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras

**Objetivos:** Avaliar as diferenças na função ventricular esquerda e na etiologia da estenose aórtica grave, isolada, associadas com o sexo.

**Pacientes e métodos:** De um total de 48 pacientes consecutivos portadores de estenose aórtica grave, isolada, (EA), nós selecionamos 36 que não possuíam doença arterial coronariana associada. Desses 36 pacientes, 21 eram homens e 15 mulheres, com média de idade de 50±9 anos. Todos os pacientes eram sintomáticos e apresentavam gradiente entre o ventrículo esquerdo(VE) e a aorta (GRAD) > 50mmHg. Os seguintes dados ecocardiográficos foram medidos: diâmetros da raiz da aorta(AO), artial esquerdo(AE), diastólico final do VE(DD), sistólico final do VE(DS), espessura do septo interventricular(S) e da parede posterior do VE(PP), espessura diastólica relativa da parede do VE(EDR), fração de ejeção(FE) e fração de encurtamento(FEC) do VE e massa do VE(MS). A etiologia da EA foi determinada por dados clínicos, ecocardiográficos e anatomo-patológicos. Coligiu-se, também, a classe funcional da New York Heart Association(CF), o tipo de sintoma e a duração média desses sintomas. No estudo estatístico utilizamos o teste t de Student, o teste de Qui-quadrado, o teste exato de Fisher ou o teste de Mantel-Haenszel, aceitando-se como significativo p≤0,05.

**Resultados:** A média de idade das mulheres era significativamente maior que dos homens(56±12 e 45±15anos, respectivamente,p=0,03). As mulheres apresentaram uma incidência significativamente maior de EA degenerativa que os homens( 53% x 19%, p=0,03), enquanto que a valva bicúspide era mais frequente nos homens (53% x 7%, p=0,01). EA reumática e EA por valva aórtica unicusúspide eram semelhantes em ambos os sexos. Não houve diferença significativa na CF, no tipo de sintoma ou na duração dos sintomas entre os sexos. O GRAD também era semelhante nos dois sexos. Não foi encontrada diferença no AE, S e PP entre os sexos. No entanto, as mulheres apresentaram AO(27±4 x 34±7mm,p=0,0008), DD(51±8 x 60±7mm, p=0,001), DS(33±8 x 43±9mm, p=0,003) e MS(330±103 x 448±113g, p=0,003)significativamente menores que os homens. Houve uma tendência a maior FE(62±13 x 53±15%, p=0,07) e FEC(34±10 x 29±10%, p=0,09) nas mulheres que nos homens. A EDR, índice que mede o grau de hipertrofia do VE, era significativamente maior nas mulheres(0,52±0,1 x 0,44±0,09, p=0,04).

**Conclusão:** O sexo é um fator que influi na adaptação ventricular esquerda à estenose valvar aórtica grave. Em razão das mulheres serem mais idosas que os homens, a estenose aórtica degenerativa é mais prevalente entre elas, enquanto que a estenose aórtica por valva bicúspide prevalece entre os homens.

48

### Comparação dos Resultados e Complicações com a Técnica do Balão de Inoue e do Balão Único na Valvoplastia Mitral

Edison C.S.Peixoto, Paulo S.Oliveira, Mário S.Netto, Ivana P.Borges, Marcelo A.Sena, Rodrigo T.S.Peixoto, Pierre Labrunie, Ronaldo A.Villela, Marta Labrunie, Ana C.P.Neves, Ricardo T.S.Peixoto, Marcelo I. Garcia Cinecor(Pró-Cardíaco e 4º Centenário), Rio de Janeiro, RJ

**Objetivos:** Estudar os resultados imediatos e complicações das técnicas do balão único Balt(BU) e do balão de Inoue(BI).

**Pacientes e Métodos:** No período de 06-07-87 a 26-02-97 foram realizados 390 procedimentos(proc) de VMPB, dos quais 337 proc com o BU de baixo perfil e 29 com o balão de Inoue. A idade do grupo tratado com o BU foi 37 +/- 13 e com o BI 38 +/- 10 anos(p=0,73333).

No grupo do BU (GBU) havia 275 mulheres e 62 homens e no grupo do BI (GBI) 23 mulheres e 6 homens p = 0,76073 e a classe funcional(CF) era no GBU, I em 2 pac, II em 61, III em 239 e IV em 35 e no GBI, I em 2 pac, II em 10, III em 14 e IV em 3 P = 0,00158, sendo a sintomatologia menor no GBI. A área valvar mitral(AVM) ecocardiográfica pré-VMPB era no GBU 0,9 +/- 0,2 e no GBI 1,0 +/- 0,2 p = 0,5998. A distribuição do escore não diferenciou os 2 grupos. Utilizou-se diâmetros no GBU de 25 ou 30mm e no GBI o diâmetro máximo variou de 24 a 28mm.

**Resultados:** No GBU e no GBI os resultados pré e pós-VMPB de pressão pulmonar média(PMP), gradiente médio(Grad), AVM hemo mostraram diferenças significativas. Quando comparou-se os dados pré e pós-VMPB do GBU e do GBI encontrou-se PPM pré 39 +/- 14 e 36 +/- 15 p = 0,203398, PPM pós 28 +/- 10 e 25 +/- 8 p = 0,288105, Grad pré 20 +/- 7 e 17 +/- 6 p = 0,039603, Grad pós 5 +/- 4 e 5 +/- 3 p=0,27787, AVM hemo pré 0,9 +/- 0,2 e 0,9 +/- 0,2 p = 0,804394 e AVM pós 2,0 +/- 0,4 e 2,2 +/- 0,2 p = 0,036290. A insuficiência mitral(IM) pré e pós-VMPB não diferenciou os 2 grupos mas só houve IM grave no GBU. Não foram efetivados 7 proc todos do GBU. Tivemos 2 óbitos por perfuração de VE no GBU.

**Conclusão:** Ambas as técnicas de VMPB utilizadas foram efetivas. O GBI apresentava alguns dados clínicos e hemodinâmicos e menor gravidade, bem como apresentou dados de maior AVM pós-VMPB. Só houve complicações maiores na técnica do BU, que foram poucas(3,6%) e 2 óbitos(0,6%) mas pela diferença de número de proc e diverso período de utilização fica difícil atribuí-lo a técnica.

50

### Reversibilidade da Disfunção Ventricular Esquerda na Insuficiência Mitral Crônica Grave.

Antônio SC Rocha, Paulo R Dutra, Nazareth N Rocha, Rita C Villela, Marialda Coimbra, Celso Garcia.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro.

**Objetivos:** Avaliar os benefícios da intervenção cirúrgica em pacientes portadores de insuficiência mitral crônica grave com disfunção ventricular esquerda.

**Pacientes e métodos:** Onze pacientes com insuficiência mitral crônica grave e isolada com diâmetro sistólico final do ventrículo esquerdo(DS) maior que 50 mm realizaram um estudo ecocardiográfico antes e 18±14 meses após a cirurgia cardíaca. Havia 6 homens e 5 mulheres com média de idade de 36±13 anos. Eles submeteram-se à reparo valvar(1 paciente) ou troca valvar mitral(10 pacientes). De acordo com o comportamento do DS, os pacientes foram divididos em 2 grupos: grupo 1, composto por 4 pacientes cujo DS permaneceu inalterado ou aumentou após a cirurgia e grupo 2, composto por 7 pacientes cujo DS reduziu-se após a cirurgia. No estudo estatístico utilizou-se o teste t bicaudal de Student, aceitando-se os valores de p ≤ 0,05 como significativos.

**Resultados:** durante o acompanhamento houve melhora da classe funcional (New York Heart Association) de todos os pacientes, exceto 1, que necessitou de hospitalização por causa de insuficiência cardíaca congestiva. A tabela 1 apresenta os dados relativos aos diâmetros ecocardiográficos antes e após a cirurgia.

	AE(mm)	DD(mm)	DS(mm)	FE(%)	FEC(%)
Grupo 1 pré	67±17	78±9	56±2	47,3±11	27,4±7,4
pós	61±10	69±18	64±16	14,7±16	7,5±4
p	0,61	0,19	0,36	0,007	0,008
Grupo 2 pré	69±6	78±5	57±5	47,6±5,5	26,8±3,8
pós	55±7	60±7	42±4	50,2±5,5	29±3,9
p	0,01	0,0002	0,0001	0,47	0,40

AE significa diâmetro do átrio esquerdo; DD, diâmetro diastólico final do VE; DS, diâmetro sistólico final do VE; FE, fração de ejeção do VE; FEC, fração de encurtamento do VE; pré, pré-operatório; pós, pós-operatório

Nós não encontramos nenhum dado clínico ou ecocardiográfico pré-operatório que distinguisse os dois grupos de pacientes.

**Conclusão:** um diâmetro sistólico maior que 50mm não é preditor de pior prognóstico após a correção cirúrgica da insuficiência mitral crônica grave. A presença de disfunção ventricular esquerda grave antes da cirurgia não é contraindicação para a cirurgia. Nenhum dado clínico ou ecocardiográfico foi capaz de prognosticar a evolução pós-operatória desses pacientes.

49

**Evolução Clínica e Ecocardiográfica a Longo Prazo da Valvoplastia Mitral**  
Edison C.S.Peixoto, Ivana P.Borges, Ana C.P.Neves, Marcelo A. Sena, Rodrigo T.S.Peixoto, Paulo S. Oliveira, Mário S.Netto, Pierre Labrunie, Ronaldo A. Villela, Marta Labrunie, Ricardo T.S.Peixoto, Marcelo I. Garcia Cinecor(Pró-Cardíaco e 4º Centenário), Rio de Janeiro, RJ

**Objetivos:** Estudar a evolução clínica, novos eventos e área valvar mitral (AVM) ecocardiográfica(eco) evolutiva dos pacientes submetidos a VMPB.

**Pacientes e Métodos:** No período de 06-07-87 a 28-02-97 foram realizados 390 procedimentos(proc) de VMPB e chamados para a revisão entre agosto de 1996 a março de 1997, compareceram ou houve relato da evolução de 98 pacientes(pac) (24,9%), que fazem parte do estudo, 67(68,4%) com novo estudo ecocardiográfico e 85(86,7%) eram do sexo feminino. Dos 98 pac, 11 (11,2%) haviam sido submetidos a comissurotomia cirúrgica prévia e 1 a VMPB prévia. Estavam em ritmo sinusal 81(82,7%) dos pac, sendo o escore ecocardiográfico = 8 em 85(86,7%) e entre 9 e 12 em 15(13,3%) dos pac. O tempo de evolução foi de 37,4 +/- 17,2 meses variando de 1 a 78 meses.

**Resultados:** A classe funcional(CF) da NYHA pré-VMPB foi II em 24 (24,5%) dos pac, III em 67(68,4%) e IV em 7(7,1%) e na evolução CF I em 60(61,2%), CF II em 27(27,6%), CF III em 5(5,1%) e CF IV em 6(6,1%). A AVM eco pré-VMPB era de 0,9 +/- 0,2cm<sup>2</sup>, a AVM pré-VMPB foi de 0,9 +/- 0,2cm<sup>2</sup> e pós-VMPB de 2,0 +/- 0,4cm<sup>2</sup> (p < 0,000001) e a AVM eco evolutiva de 1,7 +/- 0,5cm<sup>2</sup>. Pré-VMPB a válvula mitral(IM) era competente em 79(80,6%) dos pac e havia insuficiência mitral(IM) de 1+ em 19(19,4%). Pós-VMPB a VM era competente em 65(66,3%) havia IM de 1+ em 26(26,5%) e de 2+ em 7(7,2%). Já na evolução o estudo ecocardiográfico mostrava VM competente em 16(23,9%) dos pac, IM de 1+ em 48(71,6%), IM de 2+ em 1(1,5%) e IM de 3+ em 2(3,0%). Dos 98 pac estudados 64(65,3%) não faziam uso de nenhuma medicação. Um paciente (1,0%) foi submetido a nova VMPB, 2(2,0%) a cirurgia e tivemos 6 (6,1%) de óbitos.

**Conclusão:** Pode-se dizer que a VMPB é eficiente quanto ao aumento da AVM, propicia a acentuada clínica, que é mantida na evolução com 1 percentual baixo de IM grave pós-procedimento e na evolução e acentuada diminuição do uso de medicamentos.

51

### Mortalidade Cirúrgica da Estenose Valvar aórtica: Influência do Sexo, da Hipertrofia Ventricular Esquerda e do Tamanho da Prótese.

Paulo R Dutra, Antônio SC Rocha, Nazareth N Rocha, Maria AV Pereira, Rita C Villela, Marialda Coimbra, Odilon Barbosa, Celso Garcia.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro

**Objetivos:** Estudar a influência da hipertrofia ventricular esquerda, do sexo e o tamanho da prótese implantada sobre a mortalidade operatória na estenose valvar aórtica grave e isolada (EA).

**Pacientes e métodos:** Entre agosto de 1988 e agosto de 1996, foram estudados 48 pacientes portadores de EA, submetidos consecutivamente à troca valvar aórtica (47 casos) e comissurotomia valvar (1 caso). Havia 29 homens e 19 mulheres com média de idade de 53±15 anos. Todos submeteram-se à estudo ecodopplercardiográfico no mês que antecedeu à cirurgia. Foram coligidos: os diâmetros do átrio esquerdo (AE), raiz da aorta (AO), diastólico final do VE (DD), sistólico final do VE (DS), espessura do septo interventricular (S) e da parede posterior do VE (PP), fração de ejeção do VE (FE), fração de encurtamento do VE (FEC), massa do VE (MS), espessura diastólica relativa da parede do VE (EDR) e o gradiente sistólico entre o VE e a AO (GRAD). Os diâmetros cavitários, S, PP e MS foram corrigidos pela superfície corporal (SC). Verificou-se, também a classe funcional da New York Heart Association (CF) e incidência de doença arterial coronariana (DAC). Na cirurgia foi visto o tempo de clameamento aórtico (TCA), tipo e tamanho da prótese implantada (PROT), mortalidade operatória e complicações pós-operatórias. No estudo estatístico usou-se o teste t bicaudal não pareado de Student e o teste do Quiquadrado ou teste exato de Fisher, aceitando-se os valores  $p \leq 0,05$  como significativos.

**Resultados:** A SC foi significativamente maior nos homens que nas mulheres (1,71±0,1 contra 1,49±0,1,  $p=0,000001$ ). Não houve diferença entre a CF ou a incidência de DAC entre os sexos. O AE, AO, DD, DS, S, PP, FE, FEC, MS e GRAD foram semelhantes nos dois sexos. As mulheres apresentaram EDR significativamente maior que os homens (0,53±0,1 contra 0,47±0,1,  $p=0,05$ ). O TCA e o tipo de prótese implantada foi semelhante, porém, as mulheres receberam PROT menores que os homens (22±1 e 24±1 mm, respectivamente,  $p=0,00002$ ). A mortalidade operatória foi significativamente maior nas mulheres que nos homens (31,5% e 3,4%, respectivamente,  $p=0,01$ ). Os pacientes com EDR  $\geq 0,52$  tiveram maior mortalidade que os com EDR  $\leq 0,52$  (31,5% contra 3,4%,  $p=0,01$ ). A SC não contribuiu para maior mortalidade operatória. Os pacientes com PROT  $\leq 21$  mm tiveram mortalidade maior que os com PROT  $> 21$  mm (4 em 10 contra 3 em 37,  $p=0,028$ ).

**Conclusão:** Na população estudada com estenose aórtica grave, isolada, a mortalidade operatória foi maior nas mulheres, nos pacientes com espessura diastólica relativa da parede do VE  $\geq 0,52$  e nos com próteses  $\leq 21$  mm.

52

### Cardite Reumática na Infância e Adolescência: Análise dos Últimos 10 Anos

Regina E. Müller, Ma. Ourinda M. Cunha, Vitor M.P. Azevedo  
Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Serviço de Cardiopediatria - Rio de Janeiro

**Objetivos:** Como a febre reumática (FR) persiste sendo patologia de alta incidência e morbidade em nosso meio, especialmente em sua apresentação cardíaca, buscamos estudar os casos de cardite reumática internados em nosso Serviço nos últimos 10 anos: Março 86 a Dezembro 96 e comparar as características desta população com dados conhecidos de literatura.

**Pacientes e métodos:** 231 pacientes (pts) de 0 a 16 anos foram avaliados retrospectivamente, levantando-se dados gerais e específicos relacionados com a patologia em si através dos sumários de alta preenchidos no Serviço. O diagnóstico das lesões valvulares foi realizado através de Ecocardiograma bidimensional com Doppler.

**Resultados:** Sexo - dos 231 pts, 99 (42,9%) eram do sexo masculino, e 132 (57,1%) feminino. Idade - a idade média foi de 10,11 ± 3,43 anos. Por faixa etária, encontram-se casos já desde os 3 anos, mas a maior incidência está entre 10 e 13 anos. Nº internações 174 pts (75,3%) tiveram apenas 1 internação (int), 39 (16,8%) tiveram 2 int., 13 (5,6%) 3 int, 3 pts (1,2%) 4 int e apenas 2 pts 5 int. Em nossa amostra, notou-se maior nº int. no período de 1993-95. Apresentação - dos 174 pts com 1 int., 152 (87,4%) tinham lesão válvula (válv.) mitral (M), sendo em 75 (43,1%) lesão mitro-aórtica (Ao). Válv. Ao isolada em 5 pts (2,9%). Já nos pacientes de múltiplas int., lesão mitral é encontrada em 56 pts (98,2%) e lesão mitro-aórtica em 68,4% (39 pts). No total, a válv. tricúspide (T) foi acometida em 121 pts (52,4%), em sua maioria, tratando-se de uma insuficiência (I) funcional. Igualmente funcional foi considerado o acometimento da válv. pulmonar (P) que apresentou IP em 8,2% dos casos (19 pts). Lesões valv. específicas - nos 231 pts, evidenciou-se: Dupla lesão M (DLM)-2 pts / DLM + DL Ao + IT-2 pts / DLM + IAo - 6 pts / DLM + IAo + IT-6 pts / DLM + IAo + IT + IP-4 pts / DLM + IT-1 pt / EM-1 pt / IAo isolada - 6 pts (2,5%) / IM isolada - 38 pts (16,4%) / IM + IAo - 41 pts (17,7%) / IM + IAo + IT-44 pts (19%) / IM + IAo + IT + IP-12 pts (5,2%) / IM + IT- 50 pts (21,6%) / IM + IT + IP-3 pts / sem lesão valv.-15 pts.

**Conclusões:** não é possível concluir se a 1ª int. corresponde em todos os casos ao 1º surto da doença com acometimento cardíaco, no entanto chama a atenção a gravidade dos casos que chegam ao Serviço, evidenciando-se em mais de 40% dos mesmos lesão em duas válv. (mitro-aórtica) já na internação, possivelmente pela não realização do diagnóstico em tempo útil de evitar lesão cardíaca grave. É significativo o nº de reinternações por cardite, ficando clara a dificuldade de se manter profilaxia secundária adequada para FR nesta faixa etária. Os autores chamam a atenção mais uma vez para a necessidade de uma política de saúde mais enérgica, visando a melhora do diagnóstico, diminuição da incidência de surtos iniciais e recidivas, e possível erradicação da doença de nosso meio.

54

### Cirurgia da Estenose Aórtica no Idoso: Mortalidade Operatória e Sobrevida a Longo Prazo

Paulo R Dutra, Antônio SC Rocha, Nazareth N Rocha, Maria A V Pereira, Rita C Villela, Marialda Coimbra, Odilon Barbosa, Celso Garcia.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro.

**Objetivos.** Avaliar a mortalidade operatória e a sobrevida a longo prazo de pacientes (pac) com estenose aórtica grave, isolada (EA), com idade  $\geq 65$  anos submetidos à cirurgia valvar, comparando seus resultados com os observados em pac com idade  $< 65$  anos, submetidos ao mesmo procedimento.

**Pacientes e Métodos.** Entre agosto de 1988 e agosto de 1996, 48 pac consecutivos submeteram-se à cirurgia de correção de EA. Formaram-se 2 grupos de acordo com a idade: G1, com 13 pac (7 homens e 6 mulheres) e idade  $\geq 65$  anos, média de 69±4 anos, e G2, com 35 pac (22 homens e 13 mulheres) e idade  $< 65$  anos, média de 47±13 anos. Os pac eram sintomáticos e com gradiente sistólico VE/AO  $> 50$  mmHg. Foram analisados os dados clínicos, ecodopplercardiográficos e cirúrgicos. O tempo médio de acompanhamento foi de 31±21 meses. No estudo estatístico usou-se o teste t de Student, teste do Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher e a tabela de sobrevida de Kaplan-Meier;  $p \leq 0,05$  foi aceito como significativo.

**Resultados.** Angina, síncope e insuficiência ventricular esquerda (IVE) foi idêntica nos 2 grupos. O tempo de duração dos sintomas de IVE foi maior no G1 (34±20 contra 15±18 meses,  $p=0,02$ ). A SC foi igual em ambos os grupos. Os dados do eco são mostrados na tabela abaixo. No eco, o G2 apresentava maior diâmetro diastólico final do VE (57±7 x 49±8 mm,  $p=0,001$ ) e diâmetro sistólico final do VE (40±9 x 31±9 mm,  $p=0,01$ ) enquanto, o espessamento diastólico relativo da parede do VE era maior no G1 (0,54±0,1 x 0,47±0,1,  $p=0,03$ ). As outras medidas no eco foram semelhantes. O tempo de clameamento aórtico e o número de próteses biológicas implantadas foi igual em ambos os grupos. A necessidade de cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) foi maior no G1 (62% x 17%,  $p=0,03$ ). Apesar da maior mortalidade operatória no G1 (23% x 11,4%), essa diferença não foi significativa ( $p=0,36$ ). Ocorreram 2 óbitos tardios no G1 e 1 no G2. A curva atuarial de sobrevida em 6 anos foi de 84,6% no G1 e 96,5% no G2 ( $p>0,10$ ).

**Conclusão.** Na população estudada com EA, apesar da maior mortalidade operatória e menor sobrevida a longo prazo dos pacientes com idade  $\geq 65$  anos, essas diferenças não foram significativas em relação aos mais jovens.

53

### Avaliação de Potenciais Fragmentados em Presença de Bloqueio de Ramo Direito no Pós Operatório da Tetralogia de Fallot. Estudo Pelo Eletrocardiograma de Alta Resolução no Domínio da Frequência.

Paulo Ginefra, M. de Fátima Leite, Eduardo C. Barbosa, Mônica Scott, Rosângela S. Silva, Paulo R. B. Barbosa, Isabela M.T. Rangcl, Luis A. Christiani. Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ

**Objetivos:** A presença de bloqueio de ramo torna difícil detectar potenciais tardios pelo eletrocardiograma de alta resolução (ECGAR). É avaliada a presença de potenciais fragmentados em pacientes com bloqueio completo de ramo direito (BCRD) no pós operatório da tetralogia de Fallot (TF) empregando-se o ECGAR no domínio da frequência.

**Métodos:** Foram estudados 17 casos de TF submetidos a correção cirúrgica, sendo 9 femininos, idade média de 9,5 anos (grupo I), cujos dados do ECGAR foram comparados com os de 19 crianças normais, sendo 10 femininos, e idade média de 7,9 anos (grupo II). Em todos foram realizados o ECGAR no domínio da frequência e os parâmetros estudados foram a média (Cum) e o desvio padrão (Cedp) da correlação intersegmentar da energia do sinal elétrico ao longo da ativação ventricular, e a média (Bdm) e o desvio padrão (Bddp) da banda de frequência delimitadora da concentração do sinal elétrico. Para avaliar a natureza dos distúrbios da condução intraventricular, foram comparados os ECGs pré e pós operatório nos quais se analisaram o eixo elétrico (AQRS), a amplitude da RV1 e a duração do QRS (dQRS). O programa utilizado para realização do ECGAR no domínio da frequência foi o da ART CORAZONIX Predictor II (ART Inc., Texas, USA) onde maiores valores de Cedp, Bdm e Bddp e menor valor de Cem estão associados à maior incidência de fragmentação da condução intraventricular.

**Resultados:** No ECG pré operatório, todos os casos tinham hipertrofia ventricular direita, AQRS para direita ( $X=+135$ ), a RV1 foi de 1,5 mv e a dQRS de 0,07 s (v. Médios). No pós operatório 16 casos tiveram BCRD (94%) e um caso bloqueio incompleto de ramo direito com hemibloqueio esquerdo anterior (6%), com AQRS a + 138, RV1 de 1,9 mv e dQRS de 0,13 s (v. Médios). Os valores (média e desvio padrão) de Cem, Cedp, Bdm e Bddp para os grupos I e II foram respectivamente 94 ± 1 versus 96 ± 1 ( $P>0,05$ ), 8 ± 2 versus 5 ± 1 ( $P=0,06$ ), 84,2 ± 8,8 versus 64,7 ± 5,0 ( $P=0,009$ ) e 35,0 ± 9,3 versus 24,0 ± 3,6 ( $P=0,04$ ).

**Conclusões:** Os pacientes com TF apresentaram em relação aos normais, índices de correlação espectral indicativos de condução elétrica fragmentada. O ECGAR foi capaz de detectar estes distúrbios apesar da existência de BCRD.

55

## Análise do fluxo na aorta abdominal e sua importância no diagnóstico da Coarctação aórtica do recém nascido.

Luiz Carlos Simões, Marco Aurélio Santos, Paulo R Travancas, Maria Leticia G Ferrari, Dulce Orofino.  
UNIDADE CLÍNICO CIRÚRGICA CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA HL MS RJ

**Objetivo:** Correlacionar os achados do fluxo da aorta (Ao) abdominal em recém nascidos c/ diagnóstico clínico de coarctação aórtica (CoAo), relacionando-se também a análise do arco aórtico ao ultrassom e/ou c/ a angiografia digital.

**Delineamento da amostra:** Estudo prospectivo em pacientes pediátricos c/ patologia única definida (CoAo).

**Composição da amostra:** Recém nascidos encaminhados para avaliação ecocardiográfica c/ diagnóstico clínico de CoAo em nossa unidade, originários de maternidades do RJ

**Pacientes e métodos:** Onze neonatos c/ diagnóstico clínico de CoAo constituem nosso material estudo. No mesmo período outros quatorze neonatos normais foram tomados como grupo controle. Nos dois grupos as características anatômicas da Ao abdominal, sua mobilidade, foram observadas em cortes longitudinais e transversos. A morfologia do fluxo com tecnologia doppler foi interrogada na Ao abdominal e constitui-se em nossa principal análise entre os dois grupos. No grupo de pacientes c/ CoAo, em dois existiam cardiopatias graves (ventrículo único sem estenose pulmonar e grande comunicação interventricular infundibular. Um paciente submeteu-se a angiografia c/ subtração digital, por não definição da zona de CoAo.

**Resultados:** A idade média de nossos pacientes foi de 17 (+/- 6) dias, o peso médio de 2860 (+/- 230) gramas, e seis do sexo masculino. Em todos pacientes c/ diagnóstico clínico de CoAo, a morfologia e o fluxo na aorta abdominal inicialmente excluiu malformações anatômicas a este nível e demonstrou, alterações importantes do fluxo arterial. O fluxo normal (trifásico), foi substituído por fluxo de tendência monofásica (alterações importantes na aceleração/velocidade) da onda formada pós CoAo, dado este correlacionado com o grau de gravidade da obstrução. Se mais instalado o processo patológico c/ o fechamento do ducto e definição da zona de CoAo, maior tendência monofásica do fluxo.

**Conclusões:** A análise do fluxo na Ao abdominal de recém nascidos com suspeita clínica de CoAo, demonstrou ser um índice fiel da gravidade da obstrução, permitindo uma rápida definição desta síndrome mesmo em recém nascidos criticamente enfermos. Demonstramos que em fases iniciais da formação da zona de CoAo com o fechamento do ducto, as alterações do fluxo iniciam-se orientando o diagnóstico.

56

## Espiras Embolizantes em pacientes Pediátricos

Experiência do Hospital de Cardiologia Laranjeiras  
Luiz Carlos Simões, Marco Aurélio Santos, Mônica Vasconcelos, Paulo R Travancas, Ana H L Dorigo, Fabic Bergman, Regina Müller  
UNIDADE CLÍNICO CIRÚRGICA CARDIOLOGIA PEDIÁTRICA-HCL RJ

**Objetivo:** Descrever neste trabalho a experiência com uso de espiras embolizantes em idade pediátrica.

**Delineamento:** Estudo descritivo de pacientes pediátricos selecionados não randomizados c/ patologias várias incluídas entre as conexões anômalas entre vasos.

**Composição da amostra:** Pacientes selecionados em nossa Unidade encaminhados de Unidades Hospitalares do estado RJ para tratamento de malformações cardiovasculares.

**Pacientes e métodos:** Entre janeiro 1995 e dezembro 1996, 24 pacientes com idades compreendidas entre 2 e 13 anos (média 4,2 anos) foram submetidos a tratamento para fechamento de conexões anômalas entre vasos. Destes 15 eram portadores de ducto arterioso persistente, 03 de fistulas coronárias, 04 colaterais sistêmico-pulmonares, 01 fistula aorta abdominal-artéria pulmonar direita e 01 shunt residual em anastomose sistêmico pulmonar após correção de Tetralogia Fallot e liga dura cirúrgica da mesma. Nas oclusões utilizamos vários sistemas existentes no mercado mas sempre com "French" máximo 6F.

**Resultados:** As espiras foram colocadas com sucesso em 22/24 dos pacientes. Um paciente com fistula coronária esquerda-VD, não teve a espira liberada por não alcançarmos local seguro, livre da possibilidade do comprometimento de ramos coronários outros. Um paciente com Tetralogia de Fallot e grande colateral sistêmico pulmonar, lacerou a artéria femoral comum ao recuperarmos a espira que embolizara. Este paciente necessitou um segundo procedimento que transcorreu sem intercorrências e com êxito na embolização. Dos pacientes c/ com ducto arterioso, em um existiu embolização após liberação da espira, necessitando cirurgia para sua retirada e ligadura ductal. Ainda na terapêutica do ducto arterioso persistente observamos que em dois pacientes "shunt" residual mantem-se após seis meses do procedimento, estando programado novo cateterismo para embolização em um dos mesmos.

**Conclusões:** A utilização de espiras embolizantes ("coils"), constitui-se em eficaz alternativa ao tratamento cirúrgico de conexões anômalas entre vasos sejam congênicas ou cirúrgicas residuais. As espiras c/ controle em sua liberação aumentaram a segurança do procedimento e seu atual baixo perfil permite sua utilização em crianças com idade/peso progressivamente menores.

57

# **ARRITMIAS CARDÍACAS**

**Falha na Linha de Bloqueio no Istmo Identifica Pacientes em Risco de Desenvolver Recorrências Após Liberação de Energia na Ablação com Radiofrequência do Flutter Atrial Típico**

Silvia H. Boghossian, Ana Ines Costa, Fernando E. S. Cruz F, Marcio Fagundes, José Carlos Ribeiro, Lutgarde Vanheusden, Paulo Barros, Ivan G. Maia - Hospital Pró-Cardíaco - Hospital de Cardiologia de Laranjeiras, Rio de Janeiro.

**Fundamento:** Estudos recentes demonstram a importância da demonstração do bloqueio do istmo anatômico entre válvula de Eustáquio e anel tricúspide em pacientes submetidos a ablação com radiofrequência do flutter atrial (FLA) comum. A persistência da condução pelo istmo aferida através de estimulação atrial a nível do seio coronário (SC) e /ou átrio direito baixo aferido após a liberação de energia pode identificar pacientes em risco de desenvolver recorrências.

**Material:** De 50 pacientes submetidos a ablação do FLA típico a relação entre presença ou ausência da linha de bloqueio a nível do istmo em 7 pt estudada em oito pacientes portadores de FLA com recorrências documentadas, previamente submetidos a uma lesão linear durante ritmo sinusal. Um e 7 pts apresentaram um FLA com ondas P positivas e negativas em DII, DIII e aVF respectivamente. A condução atrial foi examinada através da avaliação dos eletrogramas atriais diretos (AD) e esquerdos (E) coletados por um cateter duo-decalpolar posicionado estrategicamente nas paredes septal direita, átrio baixo, parede lateral média e alta do AD. Um cateter em SC foi posicionado para estimulação do AE e outro em região anterior ao nível do His para demonstrar a condução no sentido anti-horário seguido dos registros do cateter DDP.

**Resultados:** Durante o EEF, 5 dos sete pacientes encontravam-se em ritmo sinusal (RS). Durante o procedimento a reversibilidade do bloqueio do istmo foi documentada em todos os 5 pts. Três pacientes encontravam-se em FLA e a energia foi liberada durante esta arritmia. A caracterização da linha de bloqueio foi efetivada em 2 destes.

Seguimento	Meses	Aplicações	Doença Cardíaca	Recorrências
5 pts (RS)	6 ± 1,2	8 ap	3/5	0/5
3 pts (FLA)	5 ± 2,5	7 ap	2/3	1/3

**Conclusão:** 1- Embora o êxito inicial na aplicação de lesões lineares durante ritmo sinusal ou FLA seja obtido, a reversibilidade pode ocorrer e ser constatada no reestudo. 2- A recorrência do FLA foi geralmente precoce. 3 - A presença de pacientes cardiopatias com área cardíacas aumentadas pode ter implicações em relação a reversibilidade do bloqueio.

58

**Validação de Alteração Morfológica de Onda P durante Estimulação Atrial como Critério de Sucesso em Ablação de Flutter Atrial Tipo I** Jacob Atié, Nilson A. de O. Jr, Edvaldo F. X. Jr., Washington A. Maciel, Hécio A. C. F<sup>2</sup>, Luiz Eduardo M. Camanho, Eduardo M. Andréa, Luiz Gustavo B. de Moraes. Hospital Universitário-UFRJ e Clínica São Vicente.

**Objetivo:** Validar a alteração morfológica da onda P (positivação em DII, DIII e aVF) durante estimulação em átrio direito baixo (ADB), observada após Ablação por Radiofrequência (RF) em pacientes com Flutter Atrial Tipo I (FLA), como método eficaz para comprovar-se produção de bloqueio efetivo a nível do Istmo Atrial Direito (IAD). **Pacientes e Métodos:** De 86 pt submetidos a RF para tratamento de Flutter Atrial, 13 pt consecutivos tiveram a alteração da onda P como critério para término do procedimento. A metodologia da Ablação consistia na produção de 1,2 ou 3 "linhas de barreira" entre o anel tricúspide e cava inferior, o anel tricúspide e o seio coronariano, e entre o seio coronariano e a cava inferior. Antes e após a criação de cada linha, avaliava-se a morfologia da onda P e a sequência de ativação elétrica atrial endocavitária durante estimulação em ADB, com cateteres em átrio direito alto, His e seio coronariano. Os pacientes foram acompanhados clinicamente de 15 dias a 5 meses, sem uso de drogas antiarrítmicas. **Resultados:** Em todos os 13 pt foi possível observar a mudança de polaridade da onda P, passando a isodifásica ou positiva nas derivações inferiores, que coincidia com a mudança do sentido de ativação elétrica intra-cavitária, passando a apresentar rotação horária, se confirmando o bloqueio a nível do IAD. O número de linhas ou de aplicações de radiofrequência não alterou-se significativamente com esta metodologia. No seguimento clínico, não foi observado recidiva da arritmia. **Conclusão:** 1- A positivação da onda P parece ser um critério indicativo de bloqueio efetivo do IAD. 2- Sucesso imediato e a curto prazo foi de 100% com esta metodologia

59

**Ablação por Radiofrequência em Pacientes com Suspeita Clínica de Taquicardia Reentrante Átrio-Ventricular Nodal sem Reprodutibilidade durante o Estudo Eletrofisiológico.** Hécio A. C. Filho, Nilson A. O. Jr, Eduardo M. Andréa, Edvaldo F. X. Jr, Luiz E. M. Camanho, Washington A. Maciel, Luiz G. B. Moraes, Jacob Atié.

**Objetivos:** Avaliar a eficácia clínica da Ablação por Radiofrequência (RF) da via lenta em pacientes com episódios clínicos documentados de Taquicardia Atrio-Ventricular Nodal (TAVN), onde a arritmia não era reprodutível durante o Estudo Eletrofisiológico (EEF). **Pacientes e Métodos:** Dos 253 pt submetidos a ablação por RF por TAVN em nosso grupo, em 7 pt (2,8%) não foi possível a indução da mesma durante o EEF. Os pacientes eram muito sintomáticos, com várias crises documentadas de taquicardia sugestivas eletrocardiográfica e clinicamente de TAVN. Os pt eram estudados segundo protocolos clássicos de estimulação atrial e ventricular, sendo realizadas infusões de isoproterenol e atropina, quando inicialmente não se induzia a TAVN. Todos os pt foram submetidos a sedação consciente com midazolam e alfentanil. Foram suspensas as drogas antiarrítmicas por pelo menos 4 meias vidas antes do EEF. As aplicações de radiofrequência foram feitas nas regiões posterior e média do triângulo de Koch (região da via lenta). Foi considerado como término do procedimento o desaparecimento do salto nodal e de ecos atriais, quando estes eram presentes. Os pt permaneceram sem drogas antiarrítmicas durante o seguimento clínico. Em todos estes pt foi demonstrada descontinuidade da curva de refratariedade nodal anterógrada (dupla via nodal). 4 pt apresentavam indução de 2 ecos nodais, 2 pt apenas 1 eco e 1 pt somente salto nodal sem eco nodal. **Resultado:** Todos os pt mantiveram-se livres de sintomas durante o período de observação que foi de 4 a 24 meses. **Conclusões:** É rara a observação de pt com quadro clínico sugestivo de TAVN onde esta não é indutível ao EEF. Nestes pt a ablação da via lenta, pelos critérios anatômicos tradicionais, tem sucesso clínico semelhante ao grupo dos indutíveis pelo EEF.

60

**Taquicardia Sinusal Inapropriada: Análise Espectral dos Ciclos R-R normais.** Ivan G. Maia; Fernando Cruz F<sup>2</sup>; Márcio L.A. Fagundes; Roberto Sá; Sílvia Boghossian; Jose Carlos Ribeiro; Paulo A.G. Alves. Hospital Pró-Cardíaco / Pró-Ritmo / Ritmolab - Rio de Janeiro

**Fundamento:** a taquicardia sinusal inapropriada (TSI) é uma arritmia rara, não paroxística, crônica (> 3 meses de duração), FC ≥ 100 bpm em vigília, ocorrendo em não cardiopatas e sem causa aparente para o ritmo anormal taquicárdico.

**Objetivos:** avaliar o comportamento autonômico da TSI através da análise espectral da variabilidade da frequência cardíaca (VFC).

**Pacientes e Métodos:** foram estudados 05 pacientes (pts), com TSI; três masculinos, idade média global de 25,0 ± 8,4 anos. Todos foram submetidos a Holter-24 hs, usando-se gravadores convencionais e análise manual em um programa de fabricação DMI (Diagnostic Medical Instruments), inserido em um micro 586. Determinou-se nos registros os ciclos cardíacos médios (CCM - ms) e os seguintes componentes espectrais da VFC por método autoregressivo: energia total do espectro (ETE - ms<sup>2</sup>), componente de baixa frequência (CBF - ms<sup>2</sup> - 0,04-0,15 Hz), de alta frequência (CAF - ms<sup>2</sup> - 0,15-0,40 Hz) e relações entre CBF/CAF. Definiu-se os valores médios de todas as variáveis analisadas para as 24-hs, para a vigília (10-18 hs) e sono (24-08 hs). A dinâmica vigília/sono foi avaliada através de unidades normalizadas (un - valor relativo de cada componente espectral em proporção a ETE menos o componente de muito baixa frequência). Os resultados foram comparados com os mesmos de um grupo controle (C) de 10 pts normais, idade e sexo semelhantes e expressos pela média e 01 DP.

**Resultados:** CCM24hs - C: 785,2 ± 76,7 ms; P: 536,3 ± 55,9 ms (p=0,000). CCMV - C: 687,1 ± 71,6; P: 484,1 ± 68,3 ms (p= 0,001). CCMS - C: 914,1 ± 128,8; P: 597,8 ± 50,5 ms (p=0,000). ETE24hs - C: 6491,2 ± 3213,7; P: 1661,8 ± 50,5 ms<sup>2</sup> (p= 0,011). ETEV - C: 4285,4 ± 1226,4; P: 1173,8 ± 726,5 ms<sup>2</sup> (p= 0,000). ETES - C: 9412,8 ± 5564,8; P: 2502,6 ± 1704,6 ms<sup>2</sup> (p= 0,026). CBF24hs - C: 1818,6 ± 671,5; P: 520,2 ± 358,0 ms<sup>2</sup> (p= 0,004). CBFV - C: 1606,6 ± 778,2 (un: 81,9); P: 567,8 ± 422,9 ms<sup>2</sup> (un: 92,1 - p= 0,026). CBFV - C: 2186,3 ± 1088,0 (un: 60,5); P: 579,4 ± 462,8 ms<sup>2</sup> (un: 33,2 - p= 0,014). CAF24hs - C: 680,9 ± 224,8; P: 95,7 ± 69,5 ms<sup>2</sup> (p= 0,000). CAFV - C: 353,8 ± 180,2 (un: 18,0); P: 48,1 ± 31,7 ms<sup>2</sup> (un: 7,8 - p= 0,005). CAFV - C: 1422,7 ± 739,8 (un: 39,4); P: 178,6 ± 135,7 ms<sup>2</sup> (un: 23,5 - p= 0,005). CBF/CAF24hs - C: 2,6; P: 5,4. CBF/CAV (un) - C: 4,5; P: 11,8. CBF/CAV (un) - C: 1,5; P: 1,4.

**Conclusões:** os resultados observados indicam que a TSI cursa com depressão dos componentes espectrais da VFC, atividade simpática dominante, baixa reatividade vagal. Os achados poderão ser responsáveis pela perpetuação do estado arritmico observado, indicando haver nesta condição quadro disautônômico bem definível.

61

**Estudo Cronobiológico da Taquicardia Paroxística Supraventricular- Existe um padrão circadiano ?**

Evandro Tinoco Mesquita, Cláudio T. Mesquita, André Volschan, Karla Biancha Andrade, Marcelo Fabrício, José Geraldo C. Moreira.

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** Os eventos biológicos parecem estar agrupados em diferentes momentos do dia, regulados por diferentes mecanismos neuro-hormonais modulados pelo hipotálamo. Estados patológicos cardiovasculares como Infarto Agudo do Miocárdio, Angina Instável, Morte Súbita e Acidente Vascular Cerebral ocorrem com maior frequência entre 6 e 12h da manhã. A Taquicardia Paroxística Supraventricular (TPSV) tem sido descrito recentemente estar associado a 1ª fase do ciclo menstrual nas mulheres. Um padrão circadiano ainda não tem sido definido para a TPSV. **Delimitação:** Estudo observacional. **Objetivo:** Avaliar a presença de uma maior frequência de TPSV ao longo do período nas 24h do dia. (Padrão circadiano) **Casísticas e Métodos:** Avaliamos prospectivamente 52 pacientes (pts) admitidos na Sala de Emergência com diagnóstico de TPSV e avaliamos do início do horário do episódio. A população foi constituído de 78% do sexo feminino, com idade média de 59 ± 12anos. A comparação entre grupos foi feita utilizando o Teste da Uniformidade pelo qui-quadrado Godness of sit, sendo considerado estatisticamente significante  $p < 0.05$ .

Resultados	Horário	Nº de casos (%)	Nº de pacientes
GI	06 h - 12 h	17%	9
GII	12 h - 18 h	21%	11
GIH	18 h - 24 h	39%	20
GIV	24 h - 6 h	23%	12

$p = 0.14$

**Conclusão:** Embora os nossos dados identifiquem uma maior incidência de ocorrência de episódios de TPSV no período entre 12h e 18h, porém não foi possível confirmar nesta população um padrão de ritmo circadiano para TPSV.

**Evolução Tardia De Pacientes Com Taquicardia Ventricular Por Displasia Arritmogênica Do Ventrículo Direito Submetidos À Ablação Por Radiofrequência.**

Marcio Luiz A.Fagundes, Fernando Cruz Filho; Sílvia H.Boghossian; José Carlos Ribeiro; Lutgarde Vanheusden & Ivan G. Maia.  
Ritmolab - PróRitmo - H. Pró-Cardíaco e H. de Cardiologia de Laranjeiras/ RJ

**Objetivo:** Avaliar a contribuição tardia da ablação(AB) por radiofrequência (RF) no tratamento da taquicardia ventricular (TV) de pacientes com displasia arritmogênica do VD (DAVD).

**Material e Métodos:** Foram estudados 5 pacientes (p) com DAVD (3♂ e idade média = 39a - 23 a 44) portadores de TV refratária a pelo menos 3 drogas anti-arrítmicas (DA), com história de palpitação e/ou síncope (4p) e submetidos à RF. Um dos p foi recuperado de parada cardíaca (rPC) por FV. A ablação foi direcionada à TV clínica. Em um dos p foi implantado um desfibrilador automático (DCI). Em 4 foi mantido sotalol (st) e em 1, beta-bloqueador (bb). Seguimento tardio médio=16,3 meses (21d a 25 m).

**Resultados:** A-TV: Em todos houve indução (id)TV sustentada (S) idêntica à TV clínica (TVC) e com ciclo médio (cm) = 300 ms. Localização no trato de saída do VD em 4 (região pósterio-inferior em 2 e ântero-superior em 2) e região # 15 de Josephson em 1. Em 2p houve id de + 2 morfologias distintas: zonas apicais do VD (2) e do VE (2), com cm= 247 ms (200 a 310 ms), sendo todas, exceto 1, TVNS. B-AB: A RF foi direcionada à região da TVC, havendo sucesso inicial nos 5. Em apenas 1 houve id de uma TV polimórfica (TVPM) após o procedimento. Não houve complicações durante ou após o procedimento. Em 4 (em 1p. após o 14º dia) foi mantido sotalol (st) e em 1, beta-bloqueador (bb). O DCI foi implantado no paciente rPC (e que tinha 3 TV sendo 1 muito rápida e não tolerada). C-EVOLUÇÃO: Não houve recorrência (R) em 3. Morte súbita após 21 dias no p com TVPM que suprimira o bb. Em 1 houve R de TVNS após 48 hs (st= 80mg). Neste p, com o aumento do st para 160 mg não houve mais TV. Houve R no p com DCI após 1 ano, com 13 episódios (ep) da TV rápida (cm=265) - 6 c/ reversão por ATP1; 7 a ATP2 acelerou a TV. Nestes, houve 1 cardioversão e 6 desfibrilações. Estes ep ocorreram na fase de "washout" do st e troca por amiodarona (pela manutenção das EV). Sem R das TV relacionadas à AB nestes 4 p.

**Conclusões:** A ablação por RF na DAVD 1) é um método seguro e eficaz, a ser reservado para pacientes que não respondem ao tratamento farmacológico (ff); 2) Deve ser considerada um coadjuvante ao ff; 3) Deve, a princípio, ser direcionada exclusivamente à taquicardia clínica e não as demais arritmias induzidas no laboratório; 4) Parece facilitar o controle farmacológico mesmo após um insucesso inicial.

**ANÁLISE DO RUIDO DO ECGAR EM PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: ESTUDO PRELIMINAR**

PAULO ROBERTO B. BARBOSA, EDUARDO CORRÊA BARBOSA, PAULO GINEFRA

Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE) - Serviço de Cardiologia - FCM UERJ

**Introdução:** O eletrocardiograma de alta resolução (ECGAR) tem demonstrado ser um método diagnóstico bastante preciso na identificação de indivíduos livres do risco de arritmias potencialmente fatais, isto é, apresenta elevado valor preditivo negativo e elevada especificidade. Entretanto, há ainda muita controvérsia quanto à sensibilidade e ao valor preditivo positivo do método, pois somente 25% a 35% de indivíduos pós-infarto do miocárdio (pós-IAM) apresentam alterações no ECGAR e, destes, cerca de 10 a 15% apresentam arritmias graves. Foi idealizado um estudo a fim de verificar se a redução do ruído de promediação provoca alguma alteração no resultado do exame.

**Material e Métodos:** 19 pacientes, com idade 55±17 anos (média±desvio padrão), sendo 6 do sexo feminino, foram divididos em 2 grupos. O grupo I (GI) foi formado por 7 pacientes consecutivos pós-IAM, com idade 55±8, sendo 1 do sexo feminino, e tempo decorrido desde o evento agudo variando de 2 semanas a 3 anos e o grupo II (GII) foi formado por 12 pacientes sem história prévia de IAM, com idade 55±21 anos, sendo 5 do sexo feminino. Cada paciente teve o ECGAR captado e examinado através do equipamento Predictor IIc (ART, Austin, Texas, EUA) em duas fases. Na fase 1 (F1), o ECGAR foi captado até o ruído final de 0,3 µV e, na fase 2 (F2), captados até o ruído de 0,1 µV. Foi utilizado o filtro Bidirecional de Butterworth com banda de filtragem 40-250 Hz e 4 pólos, para todas as análises. O exame foi considerado positivo quando pelo menos dois dos parâmetros DUR, RMS40 e LAS40 apresentavam valor fora da faixa de normalidade. Os resultados foram analisados utilizando-se os testes 't' de Student pareado, comparação de proporções e exato de Fisher. O valor de  $\alpha$  foi fixado em 0,05. Os resultados são expressos em média±desvio padrão e percentual.

**Resultados:** A média do ruído final na F1 foi de 0,30±0,01 µV e na F2 foi de 0,14±0,03 µV ( $p < 0,05$ ). Na F1, 4 pacientes e, na F2, 7 pacientes tiveram exames positivos ( $p < 0,05$ ). No GI, 3 pacientes que tiveram exames negativos na F1 se tornaram positivos na F2 ( $p = NS$ ) e nenhum paciente do GII, com exame negativo na fase 1, teve seu exame positivado na F2 ( $p < 0,05$ ). Dos 3 pacientes do GI que tiveram os resultados virados na F2 (66%), apresentaram TVNS documentadas ao Holter.

**Conclusão:** Neste estudo preliminar, a redução do ruído da promediação foi capaz de identificar indivíduos que desenvolveram arritmias graves pós-IAM. No GII, a redução do ruído de promediação não alterou do resultado do exame. Este fato sugere que a redução do ruído de promediação pode elevar a sensibilidade e o valor preditivo positivo do ECGAR sem alterar sua especificidade e seu valor preditivo negativo.

**Protocolo de Utilização de Adenosina em Doses Progressivamente Maiores para Reversão de Taquicardia Paroxística Supraventricular (TPSV): Análise dos Resultados e da População Estudada.**

José Geraldo C. Moreira, Evandro T. Mesquita, Olga F. Souza, Marcelo Fabrício, Lauro Pereira, Domingos Labanca, Fernando César Souza, Hans Dohmann.

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamento:** A adenosina é um nucleosídeo endógeno de fácil administração endovenosa e meia vida de 10 segundos, exercendo seus efeitos farmacológicos entre 20 e 30 segundos. **Objetivos:** Avaliar o protocolo de utilização de adenosina em doses progressivamente maiores caso não ocorra reversão da TPSV (6, 12 e 18 mg-I.V) analisando seus resultados em especial quanto ao sexo e a idade

**Casística e Métodos:** No período entre 08/95 a 02/97 utilizamos adenosina em 61 pacientes (pts) com diagnóstico de TPSV com complexos QRS  $\leq 120$ ms, estáveis hemodinamicamente e não responsivos à manobra vagal. A idade média foi de 57,5 ± 11,1 anos sendo 48 pts do sexo feminino (78%). A adenosina foi empregada na dose de 6 mg EV em "bolus" rápido, seguida de outra dose de 12 mg e mais 18 mg caso não ocorresse reversão. O teste de Fisher foi utilizado assumindo um valor de  $p < 0,05$  para alcançar significância estatística.

**Resultados:** Os pts foram divididos em grupo I (<65 anos), grupo II ( $\geq 65$  anos), grupo III (sexo feminino) e grupo IV (sexo masculino). Dos 61 pts estudados, 59 (97%) foram revertidos a ritmo sinusal. Em 41 pts (67%) a dose utilizada foi de 6 mg; em 12 (20%) foi de 6 + 12 mg; em 08 (13%) a dose máxima de 06 + 12 + 18 mg. No grupo I (41 pts) o índice de reversão foi de 97% (40 pts) e no grupo II (20 pts) foi de 100%. A dose média utilizada no grupo I foi de 15 ± 9,5 mg, enquanto que no grupo II foi de 8,5 ± 5 mg ( $P = 0,0016$ ). No grupo III (48 pts) o índice de reversão foi de 98% (47 pts) e no grupo IV foi de 92% (12 pts). A dose de reversão no grupo III foi de 7,55 ± 4,2 mg e no grupo IV foi de 10,5 ± 4,8 mg.

**Conclusões:** A adenosina mostrou ser uma droga segura para reversão de TPSV (97%) com índice de sucesso superior aos descritos na literatura (92,4%). O protocolo apresentado foi seguro com ausência de efeitos colaterais expressivos. Foram necessárias menores doses de adenosina nos pts. do sexo feminino não importando a faixa etária, provavelmente relacionado a menor superfície corporal deste grupo. Nos idosos o índice de reversão foi de 100%. A adenosina pode ser a droga de escolha para tratamento de TPSV devido a sua fácil administração e alta segurança relacionada diretamente ao perfil farmacológico da droga.

## Megadose de Adenosina Aumentando a Taxa de Reversão da Taquicardia Paroxística Supraventricular

Evandro T. Mesquita, José Geraldo C. Moreira, Marcelo Fabrício, Olga F. Souza, Lauro Pereira, Hans Dohmann.

Unidade de Emergência - Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** A adenosina constitui o fármaco de primeira opção no tratamento de Taquicardia Paroxística Supraventricular (TPSV), devido o seu perfil farmacocinético de curta meia vida, efeito terapêutico desejado entre 20 e 30 segundos, inexpressivos efeitos colaterais e associado a alta taxa de reversão ao ritmo sinusal. Atualmente, sugerimos que um terceiro bolus de 18mg IV (03 ampolas-megadose) poderia aumentar a taxa de reversão de TPSV ao ritmo sinusal nos pacientes submetidos ao tratamento com adenosina. Recomendamos o uso da 3ª dose com 18mg em substituição a dose de 12mg, empregada no esquema clássico anterior (6+12+12mg). **Objetivos:** Utilizar a adenosina 18mg em pacientes com TPSV refratária ao esquema de 6mg e 12 mg IV. **Casística e Métodos:** No período entre 08/95 à 02/97 utilizamos adenosina em 61 pacientes (pts) com diagnóstico de TPSV com complexos QRS  $\leq$  120ms, estáveis hemodinamicamente e não responsivos à manobra vagal. A idade média foi de  $57,5 \pm 11,1$  anos sendo 48 pts do sexo feminino (78%). A adenosina foi empregada na dose de 6mg IV em "bolus" rápido, seguida de outra dose de 12mg e mais 18mg (megadose), caso não ocorresse reversão. A megadose de adenosina (18mg - 03 ampolas) foi administrada em 08 pts (13%). **Resultados:** Dos 61 pts que chegaram à sala de emergência com quadro de TPSV, 53 pts (87%) reverteram com uso de adenosina em dose habituais de 6mg ou 12mg. Dos 8 pts (13%) que não reverteram, 4 pts (50%) eram do sexo masculino. Em 6 pts (75%) conseguimos a reversão ao ritmo sinusal após a megadose de adenosina. Não obtivemos reversão em 1 pt do sexo masculino e 1 pt do sexo feminino. Não houveram para-efeitos adicionais com a dose de 18mg. **Conclusão:** A adenosina em megadose (18mg) mostrou-se eficiente, revertendo ao ritmo sinusal 75% dos pts que necessitaram da 3ª e última dose do protocolo acima descrito. Com estes resultados o índice global de reversão de TPSV ao ritmo sinusal na população estudada foi de 97%, superior aos resultados descritos na literatura para protocolo de 6+12+12mg que é de 92,4%.

66

## Análise Pelo Eletrocardiograma de Alta Resolução da Turbulência Espectral da Onda P na Identificação de Pacientes sob Risco de Recorrência de Fibrilação Atrial Paroxística.

Eduardo C. Barbosa, Paulo Roberto B. Barbosa, Paulo Ginefra, Sílvia Helena C. Boghossian, Plínio José da Rocha e Francisco M. Albanesi F\*.

Hospital Universitário Pedro Ernesto - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Objetivo:** O estudo da ativação ventricular usando o eletrocardiograma de alta resolução (ECGAR) no domínio da frequência tem sido empregado há alguns anos na identificação de pacientes (pts) sob risco de taquicardia ou fibrilação ventricular. No entanto, a aplicação desta técnica para análise de onda P em pts sob risco de arritmias atriais permanece controverso. O propósito deste estudo foi reconhecer possíveis substratos eletrofisiológicos em pts com fibrilação atrial (FA) paroxística idiopática através do ECGAR da onda P, no domínio da frequência, com técnicas estatísticas de correlação espectral.

**Métodos:** Vinte e um pts com FA idiopática e idade (média e desvio padrão) de  $55 \pm 19$  anos (grupo I) e 40 indivíduos normais com idade de  $51 \pm 18$  anos (grupo II) foram estudados, durante ritmo sinusal e sem uso de drogas antiarrítmicas, pelo ECGAR de onda P. As variáveis, no domínio da frequência, foram a média (Clm) e o desvio padrão (ClDp) da correlação intersegmentar da energia do sinal elétrico ao longo da ativação atrial e o desvio padrão da banda de frequência (BFdp) delimitadora da concentração do sinal. O programa de análise empregado foi o da ART - CORAZONIX (ART inc., Texas, USA). Os resultados foram analisados em relação a sensibilidade, especificidade e valor preditivo para o evento FA idiopática.

**Resultados:** Os valores de Clm, ClDp e BFdp para os grupos I e II foram respectivamente  $74,8 \pm 9,0$  versus  $85,6 \pm 4,9$  ( $P=0,032$ ),  $36,9 \pm 11,3$  versus  $21,6 \pm 7,5$  ( $P=0,025$ ) e  $72,7 \pm 20,2$  versus  $81,1 \pm 19,7$  ( $P=0,001$ ). Foram considerados normais os valores de  $Clm > 78$ ,  $ClDp < 32$  e  $BFdp < 75$ . A sensibilidade, especificidade e valor preditivo destas três variáveis para o evento FA paroxística foram respectivamente de 67%, 95% e 87% para Clm, 71%, 87% e 75% para ClDp e 38%, 87% e 61% para BFdp. A combinação de duas variáveis anormais apresentou a melhor acurácia preditiva com sensibilidade de 71%, especificidade de 92%, e valores preditivos positivo de 83% e negativo de 86%.

**Conclusão:** A análise da onda P pelo ECGAR no domínio da frequência demonstrou ser um método de boa acurácia na identificação de pacientes sob risco de FA paroxística sem aparente cardiopatia estrutural.

67

## Uso do Desfibrilador Externo Automático na Parada Cardiorespiratória Fora do Hospital. Comparação entre a Atuação do Pessoal Médico e de Enfermagem vs Leigos no Uso de Unidade Geradora de Treinamento.

Ana Ines Costa, Lutgarde M. S. Vanheusden, Fernando E. S. Cruz F, Sílvia H. Boghossian, Evandro T. Mesquita, Denilson Albuquerque

Hospital Pró-Cardíaco - Universidade Estadual do Rio de Janeiro - RJ

**Fundamento:** Em indivíduos com parada cardiorespiratória fora do hospital (PCR FH) a desfibrilação precoce é a estratégia mais importante no estabelecimento da "corrente da sobrevivência".

**Objetivo:** Comparar e avaliar a atuação de profissionais da área da saúde e leigos na utilização de um modelo de treinamento de desfibrilador externo automático (DEA) equipado com viva-voz e algoritmo de detecção de eventos arritmicos.

**Delimitação:** Estudo prospectivo.

**Métodos:** Um DEA capaz de identificar automaticamente eventos arritmicos e sugerir a liberação de choque para desfibrilação ou orientação quanto a manobras de compressão torácica e respiração foi utilizado. Durante episódio simulado de PCR FH a unidade DEA foi utilizada por 30 profissionais da área de saúde (médico(a)s e enfermeira(o)s) (grupo 1) e por leigos (grupo 2).

**Resultados:** Um choque foi sugerido pelo DEA e liberado por 60 participantes, considerados "primeiros atuantes".

### Resposta correta dos atuantes

	G1	G2
Acesso as vias aéreas -	28/30	26/30
Colocação de pás-eletrodos-	30/30	28/30
Afastar do pt antes do choque-	29/30	29/30
$\Delta$ -t aparelho ligado-choque -	$25 \pm 8$ s	$28 \pm 10$ s
$\Delta$ -t choque $\leq$ 30 s -	30/30	28/30
$\Delta$ -t choque $>$ 30 s -	0/30	2/30

(p = ns)

**Conclusão:** A atuação de médicos/enfermeiros foi semelhante a da população leiga previamente treinada. Os erros mais comuns incluíram o não cumprimento de manobras de acesso as vias aéreas e da colocação de pás eletrodos.

68

# MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

## Rampa Sob Controle Manual: Alternativa de Protocolo Individualizado Para Teste Ergométrico

Barbara M. Durão, Graciema S. Porphírio, Claudia E. Sabino, Oswaldo C. A. Andrade, André S. F. Serra, Luciano Loos, Salvador M. Serra  
Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro / RJ.

**Objetivo:** Possibilitar a aplicação de protocolo de rampa por laboratórios de ergometria que não disponham de equipamentos computadorizados específicos.

**Material e Método:** 18 indivíduos saudáveis (44% masc., 39 anos $\pm$ 8) foram submetidos a 2 testes ergométricos (TE) utilizando alternadamente protocolo de Bruce e de Rampa manual denominado "de Castro", sendo este selecionado entre 6 opções baseadas no VO2 máximo estimado através de aplicação de questionário. O VO2, para ambos os protocolos, foi calculado pelas equações do "American College of Sports Medicine". O tempo alvo de exercício foi de 8 a 12 minutos. Todos os TE foram aplicados pelos mesmos profissionais e equipamentos, no mesmo horário da manhã e no período de 7 dias.

**Resultados:** 100% dos indivíduos concluíram ambos os protocolos a nível máximo. Foi observado para protocolo de Bruce e Rampa manual "de Castro", respectivamente: tolerância em METS: 11,9 $\pm$ 1,6 e 12 $\pm$ 1,6 (NS); tempo em minutos: 11,4 $\pm$ 1,8 e 12 $\pm$ 1,8 (p=0,002); FC (bpm): 181 $\pm$ 14 e 180 $\pm$ 15 (NS); duplo produto máximo: 31161 $\pm$ 6746 e 28185 $\pm$ 6236 (p=0,002); escala de Borg (aos 7 METS): 2,8 $\pm$ 1,9 e 3,6 $\pm$ 1,8 (p=0,009). Ao término do TE 16 indivíduos (89%) referiram melhor adaptação ao protocolo de Rampa manual "de Castro".

**Conclusões:** 1. O protocolo de Rampa é passível de aplicação sob controle manual; 2. Os valores de VO2 máximo estimados por questionário foram equivalentes aos obtidos no teste ergométrico; 3. A tolerância e a frequência cardíaca máximas foram semelhantes em ambos os protocolos; 4. O protocolo de Bruce determinou maior duplo produto às custas de níveis mais elevados de pressão arterial sistólica; 5. Embora a sensação de cansaço a nível submáximo tenha sido menor durante o protocolo de Bruce, houve melhor adaptação com o protocolo de Rampa manual "de Castro".

69

## Parâmetros do Teste Ergométrico Precoce em Pacientes Atendidos na Sala de Emergência com Dor Torácica: Angina Instável vs Ausência de Insuficiência Coronariana Aguda.

Renato Macaciel, Roberto Bassan, Salvador Serra, Augusta Campos, Marcelo Miranda, Sérgio Gaspar, José Geraldo Moreira, Ricardo Vivacqua, em nome dos Investigadores do Projeto Dor Torácica.

Hospital Pró-Cardíaco - Rio de Janeiro-RJ.

**Fundamentos:** Pacientes (pac) atendidos na sala de emergência (SE) com dor torácica (DT) e que são diagnosticados como portadores de angina instável (AI), podem estabilizar rapidamente e ficarem assintomáticos. Ainda assim, torna-se imperativo determinar a presença de isquemia residual. **Objetivos:** Avaliar a resposta ao esforço de pacientes atendidos na SE com DT e diagnóstico clínico pré-teste de AI e comparar os parâmetros clínicos, hemodinâmicos e eletrocardiográficos do teste ergométrico precoce (TE) destes pacientes com aqueles com diagnóstico de ausência de insuficiência coronariana aguda (ICA). **Métodos:** Estudo prospectivo com 136 pacientes consecutivos (idade=59,4 $\pm$ 15,7, homens = 64,7%;  $\Delta$ T médio de 3,8 h) com DT nas últimas 12 h na SE deste Hospital emergencial no período de 11/96 a 01/97. Foram excluídos 26 pacientes com diagnóstico de IAM, restando 110 elegíveis para o TE. Destes, 30 (27%) pac tiveram diagnóstico clínico final pré-teste de AI e 80 (73%) de ausência de ICA. O TE foi sintoma limitante com protocolo de incremento de baixa carga. **Resultados:** Dos 110 pac elegíveis para o TE, 19 (17,2%) realizaram o teste. Destes, 5 tiveram o diagnóstico clínico pré-teste de AI e 4 tiveram TE isquêmico, com tempo de chegada ao Hospital e realização do TE = 24,2 $\pm$ 14,7h. Todos os pac. com AI alcançaram a frequência cardíaca submáxima e 3 tiveram resposta hipertensiva. Dos 14 pac com diagnóstico clínico pré-teste de ausência de ICA, nenhum teve TE positivo, com tempo de chegada ao hospital-realização do TE = 21,9 $\pm$ 19,4h. Não ocorreram complicações nestes TE. Parâmetros avaliados: idade: AI= 57,0 $\pm$ 2,8; ausência de ICA= 47,1 $\pm$ 11,5; ECG repouso: AI= 3 pac.(60%) com alt. de ST-T; ausência de ICA= 3 pac.(21%) com alt. ST-T. Interrupção do TE: AI= 2 c/ angor, 3 c/ cansaço; ausência de ICA= 13 c/ cansaço, 1 c/ dor MMI; Tolerância: AI= 7,37 $\pm$ 3,9 METS; ausência de ICA= 12,32 $\pm$ 3,0 (p=0,01). Duplo produto: AI= 34420 $\pm$ 4624, ausência de ICA= 30287 $\pm$ 6877 (NS). ECG de esforço isquêmico: AI=60%, sem ICA=0. **Conclusões:** 1) Pac com AI, assintomáticos há 24 h, podem ser submetidos a TE precoce para determinação de isquemia residual e estratificação de risco; 2) A maioria destes pac apresenta isquemia ao esforço e menor gasto calórico (METS) em relação aos pac sem ICA, mas alcançam adequado duplo-produto (semelhante aos pac. sem ICA), principalmente às custas da maior elevação pressórica; 3) O ECG de esforço mostrou excelente especificidade para de ICA.

70

## Correlação Entre a Massa Do Ventrículo Esquerdo e As Pressões Arteriais Em Baixa Carga de Exercício e No Esforço Máximo.

Maurício B. de F. Rachid, Mário Sérgio C. B. Pereira, Nádia B. T. Aoun, Cristina M. S. Almeida, Rosiane M. Louzada, Domingos A. A. Gomes, Jayme B. Freitas e Jonas Talberg (in memoriam).

Cardiodiagnose - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamento** A hipertrofia ventricular esquerda é complicação frequente da hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a correlação entre a pressão arterial sistólica (PAS) e a massa ventricular esquerda é, em determinados grupos, melhor durante o exercício do que com a medida casual em repouso. No entanto, se esta correlação se faz em cargas baixas e altas de esforço ainda não está plenamente estabelecido.

**Objetivo** Estudar, em adultos sedentários, a correlação entre a massa do ventrículo esquerdo (VE) e as pressões arteriais sistêmicas em repouso, em baixa carga de exercício e durante o esforço máximo.

**Casística e Métodos** Foram avaliados prospectivamente 44 adultos sedentários, de ambos os sexos, sem evidência clínica de cardiopatia, livres de drogas de ação cardiovascular, submetidos a ecocardiograma com determinação da massa do VE que foi indexada para a altura (índice de massa do VE-IMVE) e a teste ergométrico máximo pelo protocolo de Bruce. Foram analisadas a PAS em repouso (PASr), a pressão arterial diastólica em repouso (PADr), a frequência cardíaca em repouso (FCr), a PAS máxima atingida (PASmax), a taxa de variação da PAS/MET ( $\Delta$ PAS/MET), a PASmax indexada para a FC máxima (PASmax/FCmax), a PAS no 3º minuto do exercício (PAS3), a PAS3 indexada para a FC (PAS3/FC3), a variação da PAD durante o exercício, número de METs atingidos, além da idade, sexo, peso e fatores de risco.

**Resultados** Houve correlação significativa entre o IMVE e a PASmax (r=0,50, p=0,001), a  $\Delta$ PAS/MET (r=0,32, p=0,035), a PASmax/FCmax (r=0,32, p=0,035 e a PAS3/FC3 (r=0,40, p=0,007). Após ajuste para a idade, o sexo, o peso, a FCr, e o número de METs atingidos, mantiveram correlação significativa com o IMVE a  $\Delta$ PAS/MET (r=0,32 p=0,049) e a PAS3/FC3 (r=0,32, p=0,048). Após a adição da PASr como covariável, somente a  $\Delta$ PAS/MET manteve correlação significativa com o IMVE (r=0,33, p=0,043).

**Conclusão** Os resultados sugerem que em adultos sedentários, parâmetros relacionados à pressão arterial sistólica se correlacionam com a massa do VE principalmente no esforço máximo, mas não em repouso. Estudos adicionais são necessários para investigar se a avaliação de terapia anti-hipertensiva durante o esforço deva ser feita obrigatoriamente em baixa carga e no esforço máximo.

71

## Follow-up de Pacientes submetidos a Ecocardiografia de Estresse nas suas diversas modalidades.

Martha Savedra, Fernando Palis, Jorge Moll. CARDIOLAB - RJ  
**Objetivos:** Analisar o follow-up de 698 pacientes submetidos a ecocardiografia de estresse a luz dos resultados obtidos, segmentando o grupo em 2 modalidades de estresse: físico e farmacológico (Dobutamina e Dipiridamol). **Pacientes e Métodos:** Obteve-se o follow-up de 3 a 26 meses (Média de 11,9 meses) de 610 pacientes (88 pacientes - 12,6% excluídos do grupo original). A idade média foi de 60,2 anos e houve predomínio do sexo feminino (54,7%). Foram realizados 377 (61,8%) ecocardiogramas com Dipiridamol (ECODIP), 136 (22,2%) com Dobutamina (ECODOB) e 97 (16%) com esforço (ECOESF). Os pacientes foram agrupados, segundo o seu follow-up, em: 1- Tratamento clínico; 2- Intervenção (Angioplastia ou Revascularização Miocárdica); 3- Infarto do Miocárdio (IM) ou óbito. Para análise dos exames foram utilizadas a divisão segmentar do ventrículo esquerdo e o índice de escore de Movimentação parietal da Sociedade Americana de Ecocardiografia, sendo classificados em testes positivos, negativos ou inconclusivos para detecção de Isquemia Miocárdica. **Resultados:** Cruzando-se os 3 grupos de follow-up com o resultado dos testes obtemos a tabela abaixo:

	ECODIP			ECODOB			ECOESF		
	Pos	Neg	I	Pos	Neg	I	Pos	Neg	I
Follow-up									
Tratamento Clínico	n=52	286	02	23	65	14	08	77	03
Intervenção	n=28	02	0	28	0	0	08	01	0
IM-Óbito	n=5	02	0	06	0	0	0	0	0

Pos= Positivo, Neg=Negativo, I=Inconclusivo, n=nº de pacientes

**Conclusão:** 1 - O ECODIP e ECODOB foram capazes de identificar 11 dos 13 pacientes que evoluíram com IM ou óbito. 2 - Entre os 67 pacientes submetidos a intervenção, apenas 3 casos (2 ECODIP e 1 ECOESF) foram considerados negativos. 3 - Entre 433 pacientes com teste negativo apenas 3 sofreram intervenção no período.

72

**Análise da Função Sistólica Ventricular esquerda pelo Ecocardiograma, em corredores fundistas, durante uma Contração Estática de grande massa muscular.** José A. C. Teixeira, Raul C. Parcto, João A. R. Assad, Rogério C. Silva, Márcia C.D. Vasconcelos. UFF-HUAP.

O propósito do estudo foi verificar se há diferença estrutural e da função sistólica ventricular esquerda basal em esforços estáticos de grandes grupamentos musculares, entre corações de sedentários sadios (SD) e corredores fundistas (CF). Utilizou-se 24 SD e 24 CF com mínimo de quilometragem semanal de 120Km. Ambas as populações foram analisadas em repouso e perante uma extensão isométrica de ambas as pernas (EISAP) a 50% da força máxima voluntária (FMV). Os dados ecocardiográficos foram obtidos nestes mesmos momentos. Análise estatística pôr método descritivo e não paramétrico para um  $p < 0,05$ . Resultados: VALORES MÉDIOS (\*  $P < 0,05$ )

	CATEGORIA	BASAL	PICO ESFORÇO
F.C.(B/min.)	SD	71,6	126,3*
	CF	51,2	97,9*
D.S.F.(cm)	SD	3,09±0,37	2,75*±0,49
	CF	3,45±0,30	3,44±0,60
D.D.F.(cm)	SD	4,69±0,42	4,28*±0,51
	CF	5,29±0,25	5,10±0,62

FC - Freq. Cardíaca, DSF - Diâmetro Sistólico Final, DDF - D. Diastólico Final  
 Conclusões: 1) O ECO foi um método sensível para identificar alterações nos diâmetros cavitários do VE nos SD ao se utilizar uma EISAP como estímulo. 2) Confirma-se os achados basais citados pela literatura como típicos dos CF, tais como: menor FC ( $p < 0,05$ ), menor FC para esforços estáticos submáximos ( $p < 0,05$ ), maiores diâmetros do VE tanto para o DSF quanto para o DDF ( $p < 0,05$ ); as diferenças dos diâmetros se acentuaram ao serem corrigidas pela ASC ( $p < 0,05$ ); maiores espessuras das paredes do VE (PPVE e SIV), tanto sistólicos quanto diastólicos ( $p < 0,05$ ). 3) A resposta cronotrópica dos CF em termos de delta foi semelhante aos SD, mas pôr apresentarem FC absoluta menores sofreram menor estresse cronotrópico. 4) Uma FC mais elevada associada ao estímulo contrátil, provavelmente contribuiu para reduções do DDF devido a um menor tempo de enchimento diastólico, em especial nos SD. 6) Apesar de trabalharem em esforços percentuais equivalentes, os CF sofreram menor estresse hemodinâmico, retratado pelas mudanças nem sempre significativas de suas variáveis ao ECO, havendo apenas alterado o DDF ao pico de esforço. 7) Nenhuma das populações, em princípio, requisitou o mecanismo de Frank Starling. A pôs carga elevada, típica durante uma contração estática, foi enfrentada com maior cronotropismo e inotropismo, sem alteração demonstrável nos DDF das duas populações.

73

**Ecocardiograma sob Estresse com Dipiridamol e Atropina no Idoso X Não Idoso - Estudo comparativo sobre Indicações, Segurança, e Resposta Isquêmica**  
 Monica Luiza de Alcantara, Deise Peixoto, Cristina Clare, Sérgio Kaiser, Maximiliano Lacoste, João Renato Cortes, Jaime Portugal e Evandro T. Mesquita  
 Curso de Mestrado da UFF - Pro Echo - Samcordis - Rio de Janeiro

**Histórico** Estima-se que no ano 2025, o Brasil terá a sexta população mais idosa do planeta com 34 milhões de pessoas. O teste ergométrico (TE) como método diagnóstico para doença coronariana, possui limitações para este grupo (Gr) de indivíduos que frequentemente apresentam limitações físicas ao esforço ou alterações no eletrocardiograma (ECG) basal que prejudicam sua interpretação. O Ecocardiogram (Eco) com dipiridamol (dip) e atropina (atro) passa a ser uma boa opção para estes casos.

**Objetivo** Realizar uma análise comparativa sobre indicações, segurança, tolerabilidade e resposta isquêmica entre um Gr idoso e outro Gr não idoso durante o Eco-dip-atro.

**Pacientes e métodos:** Foram realizados 205 Eco-dip-atro, 71 em pts  $\geq 65$  anos (GrI), idade média (IM) de  $71 \pm 3$  anos e 135 em pts com idade  $< 65$  anos (GrII) IM de  $52 \pm 7$  anos. Dip foi infundido em duas etapas de 0.56mg/kg e 0.28mg/kg seguido de quatro etapas de atro (total = 1mg). Para a análise do Eco, dividiu-se o Ventrículo Esquerdo em 16 segmentos obtendo-se o escore de movimentação parietal (EMP). Os critérios para interrupção precoce do exame foram: positividade do teste, frequência cardíaca sub-máxima para a idade e o aparecimento de efeitos limitantes (arritmia grave, manifestações intensas ao dip e vagotonia acentuada).

**Resultados:** A tabela apresenta algumas das variáveis encontradas no estudo

	Gr I	GrII
<b>Indicação para o Eco-dip-atro</b>		
TE inconclusivo	15/31 (48.4%)	15/60 (25%)
Limitação ao esforço (%)	12.7	5.9
ECG basal alterado (%)	18.3	12.6
<b>Tolerabilidade, segurança e resposta isquêmica</b>		
Contra-indicação a atro (%)	14%	4%
Efeito limitante (%)	5.6	3.0
EMP basal	1.17±0.35	1.15±0.37
EMP pico	1.25±0.32	1.22±0.42
Varição do EMP	0.092±0.14	0.103±0.26
Positividade (%)	29.6	23.7

**Conclusão** No Gr idoso, observou-se um maior n° de indicações às custas de limitações dos outros métodos. Apesar da maior prevalência de condições que impediram a co-administração de atro e do dobro de EL no Gr idoso, tais fatores não prejudicaram o índice de positividade e o perfil de segurança do exame que foi semelhante para os dois grupos.

74

**Melhora na Detecção das Bordas Endocárdicas do VE com Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano - Albumina - Glicose.**

Marcia Castier, Flavia Salek, Guilherme Paulino, Antonio Carlos Nogueira, Armando Cantisano, Wanderley Q Pereira, Fernando Morcerf, Alvaro Moraes. ECOR e PRÓ-CARDÍACO - Rio de Janeiro - RJ

Nos pacientes portadores de doença coronariana é fundamental a correta identificação das bordas endocárdicas das paredes do VE, visto que as anormalidades de contração segmentar são diagnosticadas por modificações do engrossamento parietal. A intensificação do sinal endocárdico, a partir de injeções venosas de contrastes ecocardiográficos que cruzam a circulação pulmonar [soluções sonificadas de gases perfluorocarbonados, albumina e glicose (PESDA)] tem sido proposta para este fim.

**Objetivo:** demonstrar a utilidade de uma solução de PESDA na intensificação do sinal dos bordos endocárdicos do VE.

**Métodos:** uma solução, preparada com a sonificação de mistura de 1 ml de albumina humana a 20%, 12 ml de soro glicosado a 5% e 8 ml de gás decafluorobutano (PESDA), foi injetada em doses crescentes (0,000625; 0,00125; 0,0025; 0,005; 0,01; 0,02 ml / kg) em veia periférica na forma de bolus. As imagens foram obtidas em um equipamento protótipo ATL-HDI 3000, utilizando-se transdutor setorial eletrônico operando em frequência nominal de 2 MHz e no modo harmônico a frequência de transmissão foi 1,7 MHz e a de recepção foi 3,4 MHz. Utilizou-se também de Power-Harmonic (PH). Foram estudados 41 pacientes, com suspeita ou comprovada doença obstrutiva coronariana, com idades variando de 32 a 77anos ( $59,5 \pm 10,4$ ), sendo 27 homens e 14 mulheres. A avaliação das bordas endocárdicas foi realizada de maneira visual por 2 observadores independentes.

**Resultados:** a utilização da solução PESDA promoveu uma inequívoca e significativa intensificação do sinal das bordas endocárdicas do VE, mais intensamente quando em segunda harmônica e em PH, em todos os pts estudados, minimizando ou mesmo eliminando o problema de definição lateral comumente observado em estudos ecocardiográficos.

**Conclusão:** a solução PESDA pode ser empregada para melhorar a avaliação das bordas endocárdicas das paredes do VE em pts com doença arterial coronariana.

75

**Perfusão Miocárdica a Partir de Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano-Glicose-Albumina: Protocolo Para Aplicação Clínica.**

Fernando Morcerf, Marcia Castier, Flavia Salek, Guilherme Paulino, Antonio Carlos Nogueira, Armando Cantisano, Wanderley Q Pereira, Alvaro Moraes. ECOR e PRÓ-CARDÍACO - Rio de Janeiro - RJ

Imagens ecocardiográficas de perfusão miocárdica podem ser obtidas a partir de injeções venosas de solução sonificada de gases perfluorocarbonados, albumina e glicose (PESDA).

**Objetivo:** testar e apresentar um protocolo adequado para aplicação clínica.

**Métodos:** a solução injetada em veia periférica foi preparada com a sonificação de mistura de 1 ml de albumina a 20%, 12 ml de glicose a 5% e 8 ml de gás decafluorobutano. O contraste miocárdico (CM) para estudo de perfusão foi obtido em 32 pacientes (pts) com doença arterial coronariana conhecida. Testou-se 5 protocolos: 1- imagens em segunda harmônica (SH), sem o auxílio do "triggered mode" (TM) em 5 pts; 2- imagens em SH com TM em 27 pts; 3- imagens em "Power Harmonic" (PH) com TM em 13 pts; 4- imagens em SH, PH e TM antes e após infusão de dipiridamol (DIP) em 15 pts; e 5- imagens em SH, PH, TM e DIP com infusão contínua de PESDA (0,02 ml/kg/min) em 7 pts. Com exceção do protocolo 5, PESDA foi injetado, sob a forma de bolus, em doses crescentes (0,000625; 0,00125; 0,0025; 0,005; 0,01 e 0,02 ml/kg) até a demonstração do CM ou até alcançar a dose máxima. Os estudos foram realizados em um equipamento protótipo ATL-HDI 3000.

**Resultados:** CM não foi detectado em qualquer pt com a utilização dos protocolos 1 e 5. Uma inequívoca e inequivocável intensificação do CM foi visualmente detectado por 2 observadores independentes em todos os pts com a utilização dos outros protocolos, com melhores resultados quando se usou PH (protocolos 3 e 4). As anormalidades de perfusão (melhores notadas nos 20s iniciais) foram: 1- ausência do CM após dose máxima; 2- retardo no aparecimento do CM em 1 ou mais segmentos (ao comparar com o primeiro local de aparecimento do CM); 3- detecção inicial do CM na camada endocárdica. A infusão do DIP aumentou a área de ausência do CM. Não foram observadas complicações.

**Conclusão:** injeções múltiplas de PESDA até a dose máxima de 0,02 ml/kg com imagens em PH e DIP parecem ser um protocolo prático, sensível e seguro para a aplicação clínica dos estudos de perfusão miocárdica com microbolhas.

76

### Estimulação Colinérgica com Piridostigmina: Efeitos Hemodinâmicos e Ecocardiográficos em Indivíduos Normais

Paulo V. Pontes, Bianca G. Bastos, Amália F. Reis, Ana C.G. Carvalho, Evandro T. Mesquita, Antônio C.L. Nóbrega  
Pós-Graduação de Cardiologia e Departamento de Fisiologia da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

**Introdução:** A redução da atividade parassimpática que ocorre após o infarto agudo do miocárdio pode ser identificada por uma menor variabilidade da frequência cardíaca e tem sido relacionada com maior risco de eventos arritmicos e morte súbita. Entretanto, ainda não se conhece o efeito da estimulação colinérgica sobre o prognóstico de pacientes pós-infarto. Em indivíduos normais, a piridostigmina, um inibidor reversível da colinesterase, produz estimulação colinérgica e diminui a frequência cardíaca de repouso. Entretanto, ainda é necessário verificar o potencial efeito desta droga sobre a função miocárdica. **Objetivo:** Determinar o efeito agudo da administração oral de piridostigmina sobre parâmetros hemodinâmicos e ecodopplercardiográficos de repouso em indivíduos saudáveis. **Metodologia:** Nove voluntários, cinco do sexo feminino (idade média=DP: 26±5 anos), foram submetidos à avaliação ecodopplercardiográfica em jejum, antes e 120 min após a ingestão de 30 mg de brometo de piridostigmina ou placebo em dois dias diferentes, seguindo-se um protocolo randomizado duplo-cego e cruzado. Os resultados foram comparados através da análise de variância (ANOVA) de dois fatores para medidas repetidas. **Resultados:** Apenas um indivíduo relatou efeito adverso da droga (cefaleia), que no entanto também ocorreu após placebo.

Variável	Placebo		Piridostigmina	
	Pré	Pós	Pré	Pós
Frequência cardíaca (bpm)	64±3	61±2	66±3	59±2*
Fração de ejeção (%)	74±1	76±2	74±2	76±2
Δ-Diâmetro de VE (%)	37±1	38±2	36±2	38±2
Relação E/A do fluxo mitral	2,3±0,1	2,5±0,1	2,1±0,1	2,5±0,1*
Pressão arterial sistólica (mmHg)	111±3	109±2	113±3	113±4
Pressão arterial diastólica (mmHg)	73±2	73±3	73±3	76±3

\* P < 0,05 comparado ao valor pré

**Conclusão:** A dose utilizada de piridostigmina provocou redução da frequência cardíaca de repouso, sem modificar os índices ecocardiográficos de função sistólica do ventrículo esquerdo. O aumento da relação entre as velocidades máximas de fluxo transmitral produzidas pelo enchimento rápido e pela contração atrial (relação E/A), provavelmente reflete uma diminuição do inotropismo atrial. Outros estudos deverão investigar o efeito da piridostigmina em pacientes após infarto agudo do miocárdio.

77

### Avaliação de Métodos de Predição da Capacidade Aeróbia Máxima Obtida Através de Teste Ergométrico em Esteira Rolante

Barbara M. Durão, Graciema S. Porphírio, Cláudia E. Sabino, Oswaldo C. A. Andrade, André S. F. Serra, Luciano Loos, Salvador M. Serra  
Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro / R.J.

**Objetivo:** Identificar o método mais adequado na estimativa da capacidade aeróbia máxima (VO<sub>2</sub> máx), possibilitando a realização de teste ergométrico máximo (TE máx) no tempo idealmente preconizado de 8 a 12 minutos.

**Material e método:** 18 indivíduos saudáveis (44% masc.; 39 anos+/-8) foram submetidos a 2 TE máx em esteira rolante utilizando-se protocolos de Bruce e Rampa, estimando-se o VO<sub>2</sub> alcançado através das equações do "American College of Sports Medicine". Previamente foram aplicados 2 questionários (VSAQ e Duke) e 2 equações (Jones e Froelicher) objetivando a predição daqueles valores.

**Resultados:** Em ml O<sub>2</sub> / Kg / min: Bruce: 41,7+/-5,5 e Rampa: 42,9+/-5,7 (NS), comparados aos valores preditos: VSAQ: 42,7+/-4,6 (NS); Duke: 33,4+/-1,9 (p<0,0001); Jones: 35,7+/-4,6 (p<0,002); Froelicher: 34,3+/-5,1 (p<0,0001).

**Conclusão:** A aplicação do questionário VSAQ mostrou ser o único método eficiente em prever a capacidade aeróbia máxima avaliada através de teste ergométrico em esteira rolante.

79

### Estimulação Colinérgica com Piridostigmina: Efeito Sobre a Modulação Vagal da Variabilidade da Frequência Cardíaca

Amália F. Reis, Ruy S. Moraes, Bianca G. Bastos, Elton L. Fertin, Jorge P. Ribeiro, Paulo V. Pontes, Antonio Claudio L. Nóbrega  
Pós-graduação em Cardiologia e Depto. de Fisiologia, UFF, Niterói, RJ e Hospital de Clínicas de Porto Alegre, UFRGS, Porto Alegre, RS

**Introdução:** A diminuição da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) representa uma redução da modulação vagal cardíaca e tem sido utilizada como um preditor de eventos arritmicos e morte súbita após infarto agudo do miocárdio. Assim sendo, fármacos com ação vagomimética poderiam conferir proteção miocárdica e reduzir a mortalidade neste grupo de pacientes. A piridostigmina é um inibidor reversível da colinesterase e através deste mecanismo, provoca estimulação colinérgica. Entretanto, seus efeitos autonômicos e hemodinâmicos ainda são obscuros ou controversos.

**Objetivos:** Determinar o efeito da piridostigmina sobre a VFC em indivíduos normais. **Metodologia:** Cinco voluntários saudáveis (4 mulheres; idade 27 ± 5 anos), foram submetidos a um protocolo randomizado duplo-cego cruzado, onde receberam brometo de piridostigmina oral (30 mg de 8/8 h) ou placebo em dias separados por no mínimo 48 h. Em ambos os dias foi gravado o eletrocardiograma de 24 h e calculado o intervalo RR médio e seu desvio-padrão (DPNN) e o percentual dos intervalos RR sucessivos com diferenças superiores a 50 ms (PNN50). A análise espectral da VFC em repouso foi realizada em períodos de 256 s. Os resultados foram analisados através do teste-t de Student pareado e considerados significativos quando P < 0,05. **Resultados:** A incidência de efeitos colaterais e os valores da pressão arterial de repouso foram semelhantes com piridostigmina e placebo. Os resultados da VFC foram os seguintes (média ± EP):

Variável	Placebo	Piridostigmina	valor de P
RR médio 24 h (ms)	846±12	861±21	0,473
DPNN 24 h (ms)	161±17	302±122	0,332
PNN50 24 h (%)	17,2±1,8	16,4±2,4	0,845
Potência total (ms <sup>2</sup> /Hz)	4029±853	2318±664	0,011
Potência baixa frequência (ms <sup>2</sup> /Hz)	854±244	419±97	0,081
Potência alta frequência (ms <sup>2</sup> /Hz)	2332±552	1355±456	0,003
Relação baixa/alta frequência	0,39±0,11	0,47±0,17	0,706

**Conclusão:** A piridostigmina reduziu a potência espectral total e o componente de alta frequência da VFC avaliada em repouso, sugerindo diminuição da modulação vagal sobre a VFC. Este efeito decorreu de provável ação tônica da droga, que saturando os receptores colinérgicos cardíacos, reduziu as flutuações fisiológicas da frequência cardíaca. A magnitude da modulação vagal nas 24 h, medida através do DPNN e do PNN50, não foi alterada pela piridostigmina na posologia empregada.

(Apoio Financeiro do CNPq)

78

### O Efeito do Decúbito Lateral na Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC): Avaliação pela EcoDoppler cardiografia.

Marcia B Freitas, Márcia B Castier, Alessandro Z Saixas, Maria E F C C Menezes, Theresa Gil, Francisco M Albanesi F..

Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ

**Objetivo:** Pacientes portadores de ICC por vezes referem alívio quando trocam o decúbito lateral esquerdo (dle) pelo direito (dld). A avaliação do fluxo mitral pelo ecoDopplercardiograma poderia avaliar possíveis alterações de função diastólica que pudessem explicar este dado.

**Pacientes e métodos:** Trata-se de estudo prospectivo, em 30 pts com ICC, em classe III da NYHA, estudados entre junho e dezembro de 1996, idades de 20 a 74z(x=52,9), sendo 63,3% do sexo masculino. Todos tinham fração de ejeção inferior a 40% pelo eco uni. Nenhum fazia uso de aminas vasoativas por ocasião do exame. Foram excluído pacientes com valvopatias, distúrbios do ritmo e doenças do pericárdio. Os exames foram realizados nos cortes ecocardiográficos habituais, sendo os fluxos mitrais obtidos em dld e dle no corte apical de 4 câmaras. As seguintes medidas foram utilizadas: velocidade da onda E(E), velocidade da onda A (A), relação entre E e A(E/A), a integral do fluxo (INT) e o tempo de desaceleração (TD). A análise estatística foi pelo teste "t" pareado.

**Resultados:** Obtivemos as seguinte médias e "t" calculado

	E	A	E/A	INT	TD
DLE	0,83	0,65	1,55	16,7	0,10
DLD	0,77	0,62	1,38	16,2	0,11
T.CALC	1,91	0,82	1,81	1,20	-0,14

**Conclusão:** Não foi possível, pela avaliação do fluxo mitral, comparando-se 5 variáveis em cada decúbito lateral, identificar alterações estatisticamente significativas na função diastólica do VE, que pudessem tentar explicar o alívio obtido por alguns pts com ICC ao assumir o dld.

80

### O Eletrocardiograma de Alta Resolução da Onda P. Estudo da Condução Intra-Atrial em Pacientes com Fibrilação Atrial Paroxística Idiópática Versus Reumática.

Rogério C. Dantas, Eduardo C. Barbosa, Paulo Roberto B. Barbosa, Sílvia Helena C. Boghossian, Plínio J. da Rocha, Paulo Ginefra e Francisco M. Albanesi F\*.  
Hospital Universitário Pedro Ernesto - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Objetivos:** A Fibrilação Atrial (FA) idiopática tem sua maior incidência nos idosos e frequentemente apresenta inúmeras recorrências de difícil controle clínico, embora não se observe a presença de cardiopatia ou causas sistêmicas. A falta de um substrato anatómico identificável pode sugerir diferentes alterações eletrofisiológicas da condução intra atrial entre as formas idiopática e reumática da FA. Utilizamos o ECG de Alta Resolução (ECGAR) da onda P, no domínio da frequência, para caracterizar os distúrbios da condução atrial em diferentes etiologias da FA.

**Pacientes e Métodos:** O ECGAR foi realizado em 84 pacientes (pts), com pelo menos dois episódios de FA paroxística, durante ritmo sinusal e sem interferência de drogas antiarrítmicas. Os pts foram divididos em três grupos: grupo I-17 pts com FA idiopática, grupo II-25 pts com FA reumática e grupo III-42 pts com FA e cardiopatias diversas (predomínio de cardiopatia isquêmica e hipertensiva). Os parâmetros analisados foram a média (Cim) e o desvio padrão (Cidp) da correlação intersegmentar da energia do sinal elétrico ao longo da ativação atrial e o desvio padrão da banda de frequência (BFdp) delimitadora da concentração do sinal. O programa de análise usado foi o da ART-CORAZONIX (ART inc., Texas, USA) onde menores valores de Cim e maiores valores de Cidp e BFdp estão associados com maior gravidade dos distúrbios da condução.

**Resultados:** Os valores (média e desvio padrão) de Cim foram de  $75,9 \pm 8,0$ ;  $78,3 \pm 9,3$  e  $80,8 \pm 7,7$  e os de Cidp  $35,1 \pm 10,6$ ;  $33,3 \pm 12,8$  e  $28,6 \pm 11,5$  respectivamente para os grupos I, II e III. Os valores de BFdp foram  $66,7 \pm 12,5$ ;  $57,2 \pm 12,8$  e  $57,7 \pm 12,4$  para os mesmos grupos. O grupo com FA idiopática apresentou, entre os 3 grupos, os menores valores de Cim e os maiores de Cidp e BFdp. Esta diferença não apresentou significância estatística quando comparamos os grupos idiopático e reumático, contudo, quando comparado ao grupo III, o da FA idiopática apresentou menor Cim ( $P=0,032$ ), maior Cidp ( $P=0,049$ ) e maior BFdp ( $P=0,46$ ) não obtendo, apenas neste último parâmetro, significância estatística.

**Conclusão:** O grupo de FA idiopática apresentou alterações eletrofisiológicas de intensidade semelhante ao grupo com FA reumática, e ambas apresentaram alterações de gravidade inferior aos indivíduos com cardiopatias isquêmica e hipertensiva. Este comportamento sugere, nos indivíduos com FA idiopática, um substrato anatómico não identificado com os métodos usuais de investigação. Uma explicação para este fato poderia ser a amiloidose atrial que ocorre em aproximadamente 20% dos pts com cardiopatia reumática e que pode, de forma isolada, acometer indivíduos idosos sem cardiopatia aparente.

81

### Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano - Albumina - Glicose: Detecção na Cavidade Ventricular Esquerda.

Flavia Salek, Fernando Morcerf, Marcia Castier, Guilherme Paulino, Antonio Carlos Nogueira, Armando Cantisano, Wanderley Q Pereira, Alvaro Moraes.  
ECOR e PRÓ-CARDÍACO - Rio de Janeiro - RJ

O uso de contrastes em ecocardiografia e o seu valor já são conhecidos há cerca de 20 anos. A necessidade de utilizar agentes, que após uma injeção periférica, passem pela circulação pulmonar sem que sejam destruídos, para posterior detecção no ventrículo esquerdo (VE), tanto para avaliação da perfusão miocárdica como para melhor identificação dos bordos endocárdicos, tem sido alvo de extensas pesquisas. Uma solução sonificada de gases perfluorocarbonados, albumina e glicose (PESDA) tem sido utilizada.

**Objetivo:** demonstrar que uma solução de PESDA é capaz de atravessar a barreira pulmonar e ser detectada no VE.

**Métodos:** uma solução, preparada com a sonificação de mistura de 1 ml de albumina a 20%, 12 ml de glicose a 5% e 8 ml de gás decafluorobutano, foi injetada em doses crescentes (0,000625; 0,00125; 0,0025; 0,005; 0,01 e 0,02 ml/kg) em veia periférica na forma de bolus. As imagens foram obtidas em um equipamento protótipo ATL-HDI 3000, utilizando-se transdutor setorial eletrônico operando em frequência fundamental de 2 MHz. e no modo harmônico (SH) a frequência de transmissão foi 1,7 MHz e a de recepção foi 3,4 MHz. Utilizou-se também do Triggering-Mode (TM). Foram estudados 41 pacientes (pts), com idades variando de 32 a 77 anos ( $59,5 \pm 10,4$ ), sendo 27 homens e 14 mulheres. A detecção do contraste no VE foi avaliada de maneira visual por 2 observadores independentes.

**Resultados:** a solução proposta PESDA foi detectada, sob a forma de contraste ecocardiográfico no interior da cavidade do VE, de maneira inequívoca em todos os pts estudados e em mais de um corte anatómico pelos 2 observadores. O contraste no VE foi mais bem visualizado quando utilizou-se da técnica de SH e TM conjuntamente, foi visualizado em intensidade decrescente quando utilizou-se a SH isolada, TM isolado e apenas a frequência fundamental. Nenhum efeito colateral foi observado.

**Conclusão:** a solução PESDA definitivamente atravessa a circulação pulmonar em quantidade suficiente para produzir contraste ecocardiográfico no VE.

83

### Desempenho De Diversos Critérios Eletrocardiográficos Para O Diagnóstico De Hipertrofia Ventricular Esquerda Em Hipertensos Obesos e Não Obesos.

Cristina M. S. Almeida, Maurício B. de F. Rachid, Rosemaria D. Andrade, Simone S. Porto, Alfredo A. Potsch e Nelson F. G. Mattos.  
Serviço de Cardiologia. Hospital Central da Polícia Militar do Rio de Janeiro.

**Fundamento** A obesidade influencia o desempenho dos critérios eletrocardiográficos para a detecção de hipertrofia ventricular esquerda (HVE), principalmente se baseados somente na voltagem do complexo QRS.

**Objetivo** Avaliar o desempenho de oito critérios eletrocardiográficos para HVE aplicados em hipertensos obesos e não obesos.

**Causística e Métodos** Foram estudados 95 hipertensos obesos e 67 hipertensos não obesos, assim classificados conforme o índice de massa corporal e submetidos a eletrocardiograma (ECG) computadorizado e ecocardiograma. Os ECGs foram analisados "off-line" com auxílio do programa APEXPOS® e os critérios eletrocardiográficos analisados foram o somatório dos complexos QRS (Soma), o somatório dos produtos duração-voltagem nas 12 derivações do ECG (Sprod), o critério de Cornell ajustado para o sexo (Cnl), o produto de Cornell (PCnl), a duração da onda P (DurP), a dispersão do QTc (DispQTc), e os critérios de Sokolow (Sok) e Romhilt (Rmh). As massas do ventrículo esquerdo foram obtidas pela equação de regressão de Devereux e indexadas para a altura.

**Resultados** Pela análise das áreas sob as curvas ROC, os três melhores critérios nos obesos foram Rmh, DurP e DispQTc (0,706; 0,699 e 0,691, respectivamente). Nos não obesos, destacaram-se Soma, Romhilt e DispQTc (0,729; 0,705 e 0,693, respectivamente). A área sob a curva ROC do Soma nos não obesos (0,729) foi significativamente maior que nos obesos (0,568) com  $p=0,035$ . Já quanto ao critério de Rmh, as áreas foram semelhantes em não obesos e obesos (0,705 e 0,706,  $p=0,496$ ). Para pontos de corte que fornecem 95% de especificidade, as 2 melhores sensibilidades nos não obesos foram dos critérios Rmh (43%) e Soma (39%) e nos obesos, Rmh (32%) e DurP (30%). A DispQTc, em ponto de corte com especificidade de 95%, foi de 25% nos não obesos e 10% nos obesos ( $p=0,07$ ).

**Conclusão** Os resultados confirmam o pior desempenho dos critérios eletrocardiográficos para HVE em hipertensos obesos, e, principalmente, aqueles baseados somente na voltagem dos complexos QRS. Os autores recomendam que ao se utilizar um único critério para obesos e não obesos, que seja empregado o de Romhilt.

82

### Perfusão Miocárdica a Partir de Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano-Albumina-Glicose: Obtenção e Tolerabilidade.

Marcia Castier, Fernando Morcerf, Flavia Salek, Wanderley Q Pereira, Armando Cantisano, Guilherme Paulino, Antonio Carlos Nogueira, Alvaro Moraes.

ECOR e PRÓ-CARDÍACO - Rio de Janeiro - RJ

A avaliação da perfusão miocárdica pode ser realizada por ecocardiografia associada à contraste injetado intra-coronário. Novos contrastes que atravessam a barreira pulmonar e são detectados no VE, bem como avanços tecnológicos nos equipamentos, têm estimulados pesquisas neste campo.

**Objetivo:** demonstrar o preparo, o uso e a tolerabilidade de uma solução sonificada de gás decafluorobutano para o estudo da perfusão miocárdica.

**Métodos:** a solução é preparada utilizando-se de 1 ml de albumina a 20%, 12 ml de glicose a 5% e 8 ml de gás decafluorobutano (PESDA), manualmente misturados após 40 transferências rápidas entre duas seringas. Esta mistura é então sonificada usando-se um sonificador (Heat System Inc, modelo XL2020) em sua máxima potência durante 80s (produzindo bolhas de 4-6 microns). A solução assim formada foi injetada em doses crescentes (0,000625; 0,00125; 0,0025; 0,005; 0,01 e 0,02 ml/kg) em veia periférica, na forma de bolus, com intervalo de no mínimo 1 min entre elas. As imagens foram obtidas em equipamento protótipo ATL-HDI 3000, utilizando-se transdutor setorial eletrônico operando em frequência nominal de 2 MHz. Foram estudados 41 pacientes com doença obstrutiva coronariana, com idades variando de 32 a 77 anos ( $59,5 \pm 10,4$ ), sendo 27 homens. A detecção de contraste miocárdico e consequentemente da perfusão tecidual foi avaliada de maneira visual por 2 observadores independentes, em vídeo (off-line) dos ecocardiogramas obtidos em cortes paraesternais (longitudinal e transverso ao nível de músculos papilares do VE) e apicais (quatro-câmaras e longitudinal).

**Resultados:** em todos os instantes foi possível obter solução de PESDA satisfatória para produção de contraste com as doses preconizadas. Não foi relatado qualquer sintoma e não foram observados efeitos colaterais.

**Conclusão:** a solução PESDA, como agente ecocardiográfico na avaliação da perfusão miocárdica, é de fácil preparo e reprodução, sendo muito bem tolerada pelos pacientes, podendo ser empregada de maneira eficiente para obter imagens de contraste no miocárdio.

84

Márcia B Castier, Elisa N Albuquerque, Maria E F C C Menezes, Theresa Gil, Francisco M Albanesi F., Alessandro Z Saixas, Marisa G Bonfím.

Serviços de Cardiologia e Reumatologia - Hospital Universitário Pedro Ernesto - UERJ

**Objetivo:** Pacientes portadores de LES queixam-se frequentemente de dispnéia, sendo necessárias avaliações clínica e laboratorial para identificar sua origem. A hipertensão arterial pulmonar pode ser causa desta queixa e, por muito tempo sua avaliação era extensa e muitas vezes empregava métodos invasivos, identificando-se cerca de 4% na população lúpica. O eco parece ser um método ideal para esta avaliação

**Pacientes e métodos:** Trata-se de estudo prospectivo, em 108 pts com diagnóstico de LES, segundo os critérios da Associação Americana de Reumatologia, idades de 12 a 67a(x=33,3), sendo 96,3% do sexo feminino. Eram 60 pts em atividade (GI) e 48 em remissão(GII). Todos foram submetidos a estudo ecocardiográfico, independente de sinais e/ou sintomas cardíaco-respiratórios. Para o diagnóstico de HAP foram utilizados: perda da onda "a" da v. pulmonar no modo M e cálculo da pressão de AP pela regurgitação tricúspide.

**Resultados:** Em 23 pts (13,45%) do GI foram encontrados sinais de HAP ao eco, no GII apenas em um, indicando maior prevalência durante atividade (p<0,001). Em outros 3 pacientes, foi possível descartá-la, na vigência de quadro pulmonar mal definido.

**Conclusão:** O eco identificou HAP em pts com LES numa frequência maior que a relatada na literatura, especialmente na fase de atividade, e pode ser utilizado de rotina nestes pts, permitindo inclusive avaliações quanto a terapêutica.

85

#### A Associação da Segunda Harmônica com o "Triggering" é Desejável nos Estudos de Perfusão Miocárdica por Ecocardiografia com uso de Solução Sonificada de Decafluorobutano - Albumina - Glicose.

Alvaro Moraes, Marcia Castier, Flavia Salek, Antonio Carlos Nogueira, Guilherme Paulino, Armando Cantisano, Wanderley Pereira, Fernando Morcerf.  
ECOR e PRÓ-CARDÍACO - Rio de Janeiro - RJ

Estudos demonstraram que é possível obter imagens de perfusão miocárdica (PM) a partir de injeções venosas de solução sonificada de gases perfluorocarbonados, albumina e glicose (PESDA). Avanços tecnológicos nos equipamentos de ecocardiografia parecem ser promissores na melhoria da detecção do contraste miocárdico (CM) para a utilização clínica deste método.

**Objetivo:** avaliar a qualidade das imagens obtidas em segunda harmônica (SH) para estudos de PM com microbolhas detectando o CM após a infusão de mistura sonificada, e compará-las com as obtidas com a associação do "triggering" (TM).

**Métodos:** foram estudados 32 pacientes (pts) portadores de lesões obstrutivas coronarianas (> 80%) divididos em 2 grupos: GRUPO A: com 11 pts, nos quais as imagens foram obtidas apenas com a SH, e GRUPO B: com 21 pts, nos quais as imagens foram obtidas com a SH associada à interrupção das imagens pelo TM. A solução, injetada em doses crescentes (0,000625; 0,00125; 0,0025; 0,005; 0,01 e 0,02 ml/kg) em veia periférica na forma de bolus, foi preparada com a sonificação de mistura de 1 ml de albumina a 20%, 12 ml de glicose a 5% e 8 ml de gás decafluorobutano (PESDA). As imagens, tanto em SH como TM, foram obtidas em um equipamento protótipo ATL-HDI 3000. Foi utilizado transdutor setorial eletrônico operando em frequência nominal de 2 MHz e no modo harmônico a frequência de transmissão foi 1,7 MHz e a de recepção foi 3,4 MHz. O "triggering" foi realizado a cada QRS do ECG.

**Resultados:** somente nos pts do GRUPO B detectou-se visualmente uma maior intensificação do CM por 2 observadores independentes, mesmo com a utilização das doses menores da solução sonificada.

**Conclusão:** embora a intensificação do CM verificada quando há interrupção de imagens pelo TM tenha um mecanismo ainda não totalmente esclarecido, seu emprego permitiu melhor visualização do CM, maior tempo de permanência e o uso de doses menores do PESDA, se constituindo provavelmente no melhor método de estudo da PM com o uso de CM.

87

Pedro D. M. Cruz, Luísa R. Meirelles, Andréa B. London, Cristiane Maria A. Costa, Daniel A. Kopiler, José Sílvio O. Barbosa

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) - Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE)

**Objetivo:** Analisar a resposta de variáveis fisiológicas durante Teste Ergométrico (TE) em pacientes do Programa de Reabilitação Cardíaca (PRC) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em resposta à prática regular e supervisionada de exercícios físicos aeróbios após 3, 6 e 12 meses. **Pacientes e métodos:** Foram selecionados duzentos e vinte e oito pacientes (228), sendo 101 coronariopatas crônicos (44,3%), 95 hipertensos (41,7%) e 32 coronariopatas e hipertensos (14,0%), dos quais 175 eram homens (76,8%) e 53 mulheres (23,2%), com idades variando de 23 a 71 (51,4) anos, que realizaram atividade física aeróbia regular e supervisionada durante 12 meses. Analisou-se o comportamento da frequência cardíaca (FC) de repouso e máxima, pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) de repouso e máxima, tempo de esforço, consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub>SL), equivalente metabólico (MET) e duplo produto (DP), dados estes obtidos a partir de TE realizado em tapete rolante segundo o Protocolo de Bruce. Para tanto foram realizados 4 TE: o primeiro, no ingresso dos pacientes no PRC; o segundo, após período de treinamento de 3 meses, o terceiro 6 meses e o quarto, 12 meses após o início da atividade física. As variáveis observadas nos 4 testes foram tratadas, estatisticamente, pelo teste "t" de Student para amostras dependentes (p<0,05). **Resultados:** A avaliação dos resultados após 3, 6 e 12 meses de atividade física demonstrou os benefícios do exercício, caracterizados pelo aumento do tempo de esforço (8,62 ± 2,27 para 10,84 ± 2,17; p<0,01), do VO<sub>2</sub>SL (32,17 ± 8,28 para 39,63 ± 7,95 p<0,01) e do MET (9,18 ± 2,36 para 11,33 ± 2,27; p<0,01). Houve redução da FC de repouso (75,71 ± 15,64 para 71,47 ± 11,74; p<0,01) e queda da PAS e PAD de repouso em hipertensos (145,05 ± 14,56 para 129,15 ± 16,04 e 88,68 ± 9,26 para 85,24 ± 7,85; P<0,05 respectivamente). **Conclusão:** A diferença observada nos testes 3 meses, 6 meses e 12 meses de condicionamento físico, confirma os valores encontrados na literatura colocando a prática regular e supervisionada de exercícios físicos aeróbios como parte integrante dos meios terapêuticos disponíveis no tratamento das coronariopatias e da hipertensão arterial.

86

**CARDIOLOGIA  
INTERVENCIONISTA**

Norival Romão, Esmeraldi Ferreira, Cláudio A. Feldman, Renato Vilella, Nôe Costa, Cyro V. Rodrigues, André Pessanha, Valério Fucks e Sérgio M. Leandro. Prontocine - H. São Lucas - H. S. Vicente de Paula - H. Rio Mar - H. Laranjeiras, H. Silvestre e Sincórdis (N. Iguacu).

O Rio de Janeiro apresenta a característica de ter em geral vários hospitais de pequeno e médio porte com somente um aparelho de CINE para Hemodinâmica e com profissionais trabalhando em vários locais, sendo necessário um estudo multicêntrico para a análise numericamente expressiva da terapêutica intervencionista.

**Objetivo:** Estudo retrospectivo do implante de STENT nas artérias coronárias. Os autores analisaram a partir de 4114 procedimentos terapêuticos o implante de 783 STENT em 660 pacientes, desde Junho/94 a Dezembro/96. Eram 486 homens (73,6%) e 174 mulheres (26,4%) com idade de 27 a 82 anos (m= 54±9) e com Angina estável: 278p (42,1%), Angina instável: 210p (31,9%), Angina pós-IAM: 119p (18,0%) e IAM: 53p (80%). Tinham classificação funcional (NYHA) para insuficiência coronária, grau 1 e 2: 250p (37,9%) e grau 3 e 4: 410p (62,1%). Tipos de Stent usados: Palmaz: 320 (40,9%), G-Roubin: 228 (29,1%), Wallstent: 32 (4,1%), Freedom: 10 (1,3%), Cordis: 10 (1,3%), ACT: 10 (1,3%), Nir: 173 (22,0%). Artérias abordadas: DA: 400 (51,0%), CD: 180 (22,9%), CX: 110 (14,1%), MG: 31 (4,0%), TCE: 4 (0,5%), DI: 12 (1,5%), DP: 6 (0,8%), VP: 4 (0,5%), Ponte de Safena: 31 (4,1%) e Ponte de mamária: 5 (0,6%). Tipos clínicos das lesões: Lesão "de novo": 532 (67,9%), Reestenose: 125 (16,0%), resultado sub-ótimo da ATC: 64 (8,2%), oclusão total crônica: 23 (3,0%), oclusão aguda ou provável: 39 (4,9%). Em todos foi realizada a super-dilatação e em 87,8% dos pacientes foi feita a anti-coagulação somente com Ticlopidina + AAS. Foi possível o seguimento clínico e/ou angiográfico em 395p (60,4%) com evolução acima de 6 meses.

**Resultados:** Sucesso clínico: 634p (96,0%), sucesso do implante: 646p (97,9%). Complicações maiores: 26 (3,9%) sendo óbito: 6p (0,9%), Cirurgia cardíaca: 9p (1,3%), IAM: 11 (1,7%), Trombose sub-aguda: 14p (2,1%). Evolução com critério para reestenose: 79p (19,8%).

**Conclusão:** Um trabalho conjunto de Serviços de Hemodinâmica mostrou na análise do implante de STENT, uma parte da considerável força científica do Rio de Janeiro, através de um método eficiente da terapêutica hemodinâmica, com alto índice de sucesso, poucas complicações e relativa baixa taxa de reestenose.

88

### IMPLANTE DE STENT CORONÁRIO EM TRONCO DE CORONÁRIA ESQUERDA - RELATO DE DOIS CASOS E EVOLUÇÃO DE SEIS MESES.

**Autores:** Júlio C. M. Andréa; Hélio R. Figueira; José Ary Boechat; Angelo Mazzeo; Felipe Saddy; Vinicius E. Soares; Ricardo M. Francisco; Roberto L. Marques; Ricardo Corvisier.

**Instituição:** Clínica São Vicente - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamento:** As diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angioplastia Transluminal Coronária (ATC) tem incluído a lesão de tronco de coronária esquerda (TCE) não protegido como contra-indicação para ATC, salvo em pacientes criticamente enfermos (IAM em choque cardiogênico) ou em situações onde o risco cirúrgico seja proibitivo. Quando o TCE encontra-se protegido, isto é, em presença de enxerto venoso ou arteriais prévios para algum ramo da artéria coronária esquerda, a ATC nos parece uma alternativa atraente.

**Objetivo:** Relatar a experiência inicial de implante de stents em TCE.

**Delimitação:** Relato de casos.

**Caso 1 -** Mulher de 73 anos, com IAM inferior nov/95 evolução com angina pós-infarto ⇒ Cinecoronariografia (cath): CDm - 90%, TCE 70% ostial e hipocinesia da parede inferior do VE. Cirurgia de revascularização miocárdica (RM) - Enxerto MIE-DA e PSaf Ao-CD. Após 3 meses angina progressiva. Cath: CDm 100%, TCE 70% ostial, PSaf Ao-CD ocluída, MIE-DA pèrvia e acinesia pósterio-basal e hipocinesia inferior do VE. Colocado o balão intra-aórtico (BIAo) e implantado NIR Stent® 9 mm em óstio de TCE. Evolução hospitalar favorável, encontrando-se assintomática após seis meses.

**Caso 2 -** Homem de 78 anos, submetido a RM em nov/91 - PSaf Ao-DA e Ao-ME. Angina instável em jan/97 ⇒ Cath: PSaf Ao-DA ocluída e Ao-ME pèrvia opacificando o sistema DA e estenose de 90% do TCE com a contratilidade do VE preservada. Realizado ATC de TCE com implante de NIR Stent® 9 mm. Alta hospitalar após 48 horas permanecendo assintomático.

**Conclusão:** A ATC do TCE parcialmente protegido associado a implante de stent é um procedimento alternativo de RM seguro e eficaz. O uso de suporte cardiopulmonar percutâneo (balão intra-aórtico, "biopump", etc) está vinculado as condições anatômicas e hemodinâmicas.

90

Ivana P. Borges, Edison C.S. Peixoto, Ana C.P. Neves, Marcello A. Sena, Rodrigo T.S. Peixoto, Mário S. Netto, Ronaldo A. Villela, Paulo S. Oliveira, Pierre Labrunie, Marta Labrunie, Marcelo I. Garcia Cinecor(Pró-Cardíaco e 4º Centenário), Rio de Janeiro, RJ

**Objetivos:** Analisar os resultados clínicos, hemodinâmicos e ecocardiográficos pós Valvoplastia Mitral Percutânea por Balão (VMPB), segundo o escore ecocardiográfico (ESC) pré-procedimento. Pacientes e Métodos: Estudo prospectivo não randomizado. Foram realizadas 390 VMPB de 06-87 à 02-97, a evolução clínica foi feita em 98 pacientes os quais foram divididos em 2 grupos; grupo A: esc ≤ 8 com 85 pacientes, idade 37,9 +/- 12 anos; grupo B: com esc ≥ 9 com 13 pacientes, idade 40 +/- 15,2 anos. O sexo não variou entre os dois grupos p=0,262. No período pré VMPB a medida da Área Valvar Mitral (AVM) pelo ecocardiograma foi 0,94 +/- 0,21cm<sup>2</sup> no grupo A e 0,86 +/- 0,22 no B (p=0,23), e pela hemodinâmica foi 0,89 +/- 0,21 no grupo A e 0,83 +/- 0,19 no B (p=0,28). A Pressão Arterial Pulmonar média (PAP) foi 38,01 +/- 12,7mmHg no grupo A e 40,07 +/- 16,1 no B (p=0,60). O Gradiente Valvar Mitral Médio (GVM) foi 19,77 +/- 7,03mmHg no grupo A e 19,92 +/- 9,22 no B (p=0,942). Resultados: No período pós-VMPB imediato a AVM pela hemodinâmica foi 2,068 +/- 0,39cm<sup>2</sup> no grupo A e 1,874 0,28 no B (p=0,087). A PAP média foi 25,74 +/- 8,20mmHg no grupo A e 27,92 +/- 10,2 no B (p=0,602). O GVM médio foi 4,91 +/- 3,15mmHg no grupo A e 6,53 +/- 4,11 no grupo B (p=0,09). Sucesso em 83% nos casos no grupo A e 100% no grupo B (p=0,96). No "follow-up" realizou-se ecocardiograma evolutiva em 67 pacientes, a AVM foi 1,73 +/- 0,48cm<sup>2</sup> no grupo A 1,54 +/- 0,54 no B (p=0,66). Houve 6 óbitos no grupo A (3,5%) e 3 no B (23,1%), todos estes encontravam-se em CF IV (p=0,03). Conclusões: A VMPB apresentou melhores resultados a longo prazo no grupo de pacientes com escore ≤ 8 (grupo A).

89

### ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL DOS TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS

Gaudêncio Espinosa; Ramón Alberto P. Baquero. Elimário F. Silva

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

As técnicas cirúrgicas endovasculares e a utilização de endopróteses intravasculares fez surgir uma nova possibilidade terapêutica para o tratamento das lesões vasculares, incluindo as que acometem os troncos supra-aórticos e as carótidas. No nosso entender o implante de endopróteses intravasculares no território carotídeo, teria no presente momento, indicação apenas como técnica de **exceção**, em pacientes com grave situação clínica ou fibrose intensa a nível cervical provocada por repetidas cirurgias, grandes queimaduras, radioterapia, etc onde o tratamento cirúrgico convencional representaria um risco maior do que uma técnica endovascular realizada por cateterismo percutâneo.

#### Material e Métodos

No período de novembro de 1995 até a atualidade, foram por nós tratados nove (n=9) vasos supra-aórticos, quatro (n=4) troncos arteriais inominados, uma (n=1) subclávia direita, duas (n=2) subclávias esquerdas e duas (n=2) carótidas. Das lesões vasculares sete (n=7) eram por doença aterosclerótica e duas (n=2) por trauma vascular com evolução para fístula artério-venosa.

O tratamento das lesões consistiu invariavelmente em angioplastia transluminal com cateter balão e implante primário de uma endoprótese vascular (stent). As endopróteses utilizadas foram quatro "stents" de Palmaz, três "Wallstent" e dois "Corvita".

#### Resultados

Todas as lesões foram tratadas com sucesso, e nenhum paciente apresentou qualquer tipo de complicação do método. O acompanhamento clínico destes pacientes está sendo feito com estudo eco-collor-Doppler trimestral no primeiro ano e semestral a partir do segundo.

#### Conclusão

Nossa experiência inicial aliada aos resultados da literatura mundial, nos faz acreditar que uma nova perspectiva surge no tratamento das afecções vasculares que acometem os troncos supra-aórticos.

91

Gaudencio Espinosa, Adalberto P Araújo; Ramon Alberto P Baquero; Elimário F. Silva; Luis F Silva

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

O uso de endopróteses vasculares, para o tratamento da doença oclusiva arterial vem sendo cada vez mais usado. Muitos pacientes que possuem lesões longas ou complexas, não favoráveis a angioplastia, podem hoje ser tratados de forma endovascular, mediante a utilização das endopróteses vasculares (stents).

Este trabalho, descreve nossa experiência com o tratamento de lesões arteriais complexas acometendo o território aórtico ilíaco mediante dispositivos endoluminais. Temos como objetivo demonstrar a importância da angioplastia e "stents" no arsenal terapêutico do Cirurgião Vascular.

#### Material e Métodos

No período de junho de 1995 até a atualidade, foram por nós tratadas onze (n=11) bifurcações aorto-ilíacas e dezesseis (n=16) artérias ilíacas, totalizando vinte e sete (n=27) pacientes. A idade dos pacientes variou de 42 a 79 anos.

O tratamento das lesões consistiu em angioplastia transluminal ilíaca bilateral concomitante em quatro (n=4) bifurcações aórticas (kissing balão), angioplastia com catéter balão e implante primário de uma endoprótese vascular "stent" em sete (n=7) bifurcações aórticas (kissing stent). As lesões hemodinamicamente significativas que acometiam as artérias ilíacas foram tratadas rotineiramente com angioplastia e implante de endoprótese vascular. As endopróteses utilizadas foram invariavelmente do tipo "stent" de Palmaz, ou "Wallstent".

#### Resultados

Todas as lesões foram tratadas com sucesso, e nenhum paciente apresentou qualquer tipo de complicação do método. O acompanhamento clínico destes pacientes está sendo feito com estudo eco-color-Doppler trimestral no primeiro ano e semestral a partir do segundo. Nenhuma restenose foi detectada até o momento.

#### Conclusão

Embora com experiência limitada, acreditamos que a utilização dos procedimentos endovasculares parece estar justificada no tratamento das lesões aorto-ilíacas, sendo este setor anatômico um dos que apresenta melhores resultados a longo prazo.

**CIRURGIA  
CARDÍACA**

## UTILIZAÇÃO DE MIOGLOBINA SÉRICA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO IAM RELACIONADO A CIRURGIA DE REVASCULARIZAÇÃO DO MIOCÁRDIO.

Geraldo Gonçalves, Ralph Strattnner, Ana Sampaio, Gustavo Faissol, Felipe Saddy, Marcelo Gomes.

Centro de Tratamento Intensivo - Clínica São Vicente - Rio de Janeiro - R.J.

**REVISÃO E OBJETIVOS:** O IAM peroperatório (PMI) ocorre em cerca de 5 a 15% dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio (RM). O diagnóstico é baseado em dados enzimáticos (CPK, CPKmb), eletrocardiográficos e ecocardiográficos. Estudos tem demonstrado a utilidade da mioglobina (MG) no diagnóstico precoce do IAM não relacionado a RM. A utilização de mioglobina em RM não foi bem avaliada até o momento. Os objetivos consistiram em avaliar a evolução dos níveis de MG em pacientes submetidos a RM, comparar com os níveis de CPK e CPKmb no diagnóstico do PMI e correlacionar com dados pré, per e pós-operatórios.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Foram avaliados, prospectivamente, 60 pacientes (maior/95 a outubro/95), submetidos a RM eletiva sem procedimento associado (troca valvar, aneurismectomia etc). Realizado dosagens simultâneas de MG, CPK e CPKmb com 30min, 1h, 2h, 3h, 4h, 5h, 6h, 12h e 24h de pós-operatório. Dados pre-operatórios (sexo, idade), per-operatório (tempo de CEC) e pós-operatório (PMI) foram analisados. O diagnóstico de PMI foi feito com pelo menos 2 dos seguintes critérios: elevação CPKmb, nova onda q (ECG) e nova área hipo ou acinética (ECO).

**RESULTADOS:** Idade média: 60 anos (35 a 79), sendo 40 homens e 20 mulheres, tempo médio CEC: 78min (47 a 180) e ocorreram 4 casos de PMI (6,6%). O nível médio de MG foi 228 a 262 µg/L nos pacientes sem PMI e 384 a 879µg/L com PMI. Os pacientes que sofreram PMI apresentaram significativa elevação dos níveis médios de MG quando comparado com os pacientes sem PMI a partir da 3ª hora de pós-operatório (p<0,05). Os níveis de CPK e CPKmb elevaram-se significativamente em pacientes com PMI quando comparados com pacientes sem PMI a partir da 5ª hora (p<0,05). Não houve correlação entre a idade dos pacientes com os níveis de MG. Os níveis de MG foram de 237 a 302µg/L nos homens e 215 a 367µg/L nas mulheres (p>0,05). O tempo de CEC foi comparado com os níveis de MG no pós-operatório não havendo correlação.

**CONCLUSÕES:** Os níveis médios de MG se mantêm entre 228 a 262µg/L em pacientes submetidos a RM que não sofreram PMI nas 1ª a 24h de pós-operatório. Ocorre elevação significativa de MG nos pacientes que evoluem com PMI a partir da 3ª hora enquanto que CPK e CPKmb somente a partir da 5ª hora indicando ser a MG mais precoce. Não há correlação dos níveis de MG com a idade, sexo e o tempo de CEC dos pacientes. A precocidade e a não relação com a lesão miocárdica imposta pela CEC torna a MG útil no diagnóstico do PMI.

93

## Tonometria Gástrica Contínua sem Emprego de Solução Salina: Um Real Avanço na Monitorização Per e Pós-Operatória de Aneurismas da Aorta Abdominal.

Luiz Antonio Campos, Marco Aurélio Fernandes, José Eduardo Castro, Álvaro Pontes, Plínio Resende, Carlos Cleverson Pereira, Ricardo Pires Coelho, Hans Dohmann, Hospital Pró-Cardíaco - UTI de Pós-Operatório - PROCEP - RJ

**Fundamentos:** A Tonometria Gástrica (TG) é o único método clínico, minimamente invasivo, disponível para determinar hipoperfusão gastrointestinal. Requer habitualmente o emprego de solução salina como fluido tonométrico para o equilíbrio de PCO<sub>2</sub> entre a luz gástrica e o balão do tonômetro. Frequentemente diferentes analisadores de gases sanguíneos fornecem resultados dispare e consequentemente errôneos dos valores de pH intramucoso - indicador de estados de hipoperfusão regional. Esse fenômeno é causado pela baixa estabilidade do CO<sub>2</sub> em solução salina. **Objetivos:** Estudar a aplicabilidade clínica de um novo método de TG que dispensa o emprego de solução salina e que infla o balonete do Tonômetro com ar ambiente; em uma série de pacientes submetidos à Aneurismectomia da Aorta Abdominal e internados em uma UTI de Pós-Operatório. **Pacientes, Material e Métodos:** Foram avaliados 4 pacientes (pacs), com idades de 60, 62, 75 e 77 anos, todos do sexo masculino e com tempo de internação na UTI - PO variando de 3 a 7 dias. Todos foram monitorizados no per e no pós-operatório com catéter de Swan-Ganz + PAM + Ecocardiografia transesofágica e TG. Todos sobreviveram. a) Monitor Tonométrico: Tonopac, mensurando ETCO<sub>2</sub>, PRCO<sub>2</sub> e pHi. b) Sonda Tonométrica: Trip NGS c) Monitores Hemodinâmicos: DATEX AS/3 e BAXTER-VIGILANCE: mensurando IC, SVO<sub>2</sub>, PAM e POP. Os pacs foram submetidos à mensurações imediatamente antes e após ao clampamento aórtico e durante o pós-operatório imediato (POi) até a 48ª hora (POt) todos encontravam-se em "dieta zero" e uso de "Ranitidina IV". **Resultado:** Os períodos de pré e pós-clampamento aórtico representaram os momentos de maior distinção entre os valores obtidos de ETCO<sub>2</sub> e PRCO<sub>2</sub> com redução do pHi em todos os pacientes durante o clampamento, sugerindo hipoperfusão gastrointestinal. As variáveis oxi-hemodinâmicas - IC, SVO<sub>2</sub>, PAM e POP também se manifestaram sensíveis ao clampamento aórtico: com redução do IC e da SVO<sub>2</sub> e elevação da PAM e da POP, sugerindo hipofluxo periférico; aumento de consumo de O<sub>2</sub>, da RVS e da PD<sub>2</sub> do VE. Não houve diferenciação importante entre estas variáveis no POi e POt a não ser as correlacionadas aos estados hipovolêmicos. **Discussão:** Uma variedade considerável de dificuldades técnico-operacionais acompanham os métodos de avaliação da TG com o emprego de solução salina no balonete do Tonômetro. A utilização de ar, a concomitante aferição dos valores de ETCO<sub>2</sub> e de PRCO<sub>2</sub>, aliados ao cálculo direto pelo monitor do pHi, parecem representar avanços no método.

95

## Incidência de Acidente Vascular Cerebral na Revascularização Miocárdica

Nazareth N Rocha, Paulo R Dutra, Antônio SC Rocha, Rita C Villela, Marialda Coimbra, Odilon N Barbosa, Celso Garcia.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro

**Objetivos:** Avaliar a incidência e os fatores de risco para acidente vascular cerebral(AVC) em pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica(CRM).

**Pacientes e métodos:** Entre dezembro de 1995 e dezembro de 1996 foram estudados 80 pacientes consecutivos submetidos à CRM, 52 homens e 28 mulheres, com média de idade de 61±9 anos. AVC foi definido pela presença de encefalopatia anóxica, seqüela motora permanente ou transitória, torpor ou coma, deterioração da função intelectual, desorientação, agitação, deficiência na memória ou crise convulsiva no pós-operatório. Analisamos as seguintes variáveis: idade, sexo, cirurgia de emergência, AVC prévio, fibrilação atrial(FA) crônica, angina instável, CRM prévia, insuficiência cardíaca (ICC), fração de ejeção < 50% (avaliada no ecocardiograma), infarto agudo do miocárdio (IAM) prévio, diabetes mellitus (DM), doença pulmonar obstrutiva crônica(DPOC), hipertensão arterial sistêmica(HAS), trombo em ventrículo esquerdo(TVE), trombo em átrio esquerdo(TAE), doença de carótida ≥ 50%(DCA), endarterectomia de carótida(EC), calcificação de aorta ao RX(CaAO), doença vascular periférica(DVP) e cirurgia sem extra-corpórea(s/CEC). Nos cálculos estatísticos forma usados o teste t de Student, teste do Qui-quadrado, teste exato de Fisher e teste de Mantel-Haenszel, aceitando-se p<0,05 como significativo.

**Resultados:** A incidência geral de AVC foi de 7,5%. O tempo de perfusão foi de 108±27min e 98±31min(p=0,58) e o tempo de clampamento aórtico foi de 74±12min e 67±22min(p=0,57), respectivamente, nos com e sem AVC. Na tabela abaixo estão apostos os fatores que tiveram influência significativa na incidência de AVC.

variável	c/AVC(n=6)	s/AVC(n=74)	p
s/CEC	3	3	0,004
DVP	3	5	0,01

As demais variáveis estudadas não contribuíram de modo significativo para o desenvolvimento de AVC.

**Conclusão:** Acidentes vasculares cerebrais são relativamente frequentes após a cirurgia de revascularização e na nossa casuística estiveram associados à presença de cirurgia sem circulação extra-corpórea e à doença vascular periférica.

94

## Capnografia e Pulsoximetria em Cirurgia Cardíaca

Airton S. Crespo, Adriana F. Carvalho, Luiz Antonio Campos, João Carlos de Pinho, Marco Aurélio Fernandes, Renato Vieira Gomes, UTI de Pós-Operatório - Hospital Pró-Cardíaco - PROCEP - RJ

**Introdução:** Capnografia (ETCO<sub>2</sub>) e pulsoximetria (SpO<sub>2</sub>) fornecem, de maneira não-invasiva, dados da eficiência da troca gasosa. O objetivo deste estudo é avaliar a confiabilidade do ETCO<sub>2</sub> e SpO<sub>2</sub> no manuseio do paciente em pós-operatório imediato de cirurgia cardíaca. **Métodos:** 18 pacientes submetidos à cirurgia cardíaca, com ou sem circulação extra-corpórea, e, em ventilação mecânica foram submetidos à medidas simultâneas da PaCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, SatO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub> e ETCO<sub>2</sub> a partir da sua admissão na UTI até a sua extubação. Os parâmetros ventilatórios da admissão foram: volume corrente mandatório em 8ml/Kg, frequência respiratória em 14, FIO<sub>2</sub> em .50 e PEEP em 5 mbar. Uma gasometria arterial era colhida 20 minutos após a admissão e a cada 60 minutos a partir de então. A análise estatística consistiu na aplicação do teste de Pearson para determinar a associação entre as duas variáveis.

**Resultados:** Não houve diferença estatística entre os valores de ETCO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, SatO<sub>2</sub> e SpO<sub>2</sub> nestes pacientes. Quando apenas a primeira gasometria foi analisada, ETCO<sub>2</sub> correlacionou-se significativamente com PaCO<sub>2</sub> (r=0,740;p<0,001), assim como a SpO<sub>2</sub> com PaO<sub>2</sub> (r=0,634;p<0,006) e SatO<sub>2</sub> (r=0,606;p<0,007). Quando as 91 análises foram estudadas houve uma correlação significativa do gradiente (PaCO<sub>2</sub>-ETCO<sub>2</sub>) com a PaCO<sub>2</sub> (r=0,426;p<0,001). Esta última observação apenas nas sucessivas análises pode refletir a denitrogenação alveolar durante a anestesia sob altos valores de FIO<sub>2</sub>. **Conclusão:** A avaliação não-invasiva da troca gasosa correlaciona-se com os valores da gasometria arterial e diminui a necessidade de análises repetidas do sangue arterial, mostrando um impacto nos custos hospitalares.

96

**Tratamento cirúrgico da fibrilação atrial em pacientes submetidos simultaneamente à correção de defeitos valvares mitrais. Avaliação clínica.**

Alfredo S. Bomfim, Luiz J. M. Romão Filho, Marcus V. C. Guedes, José J. Sobrinho, Marcos O. Sousa, João C. Jazbik, Sérgio L. Silva, Joaquim H. S. A. Coutinho, Mario R. Amar, Waldir Jazbik.  
Hospital Universitário Pedro Ernesto, Serviço de Cirurgia Cardíaca

**Objetivos:** Avaliar os resultados do procedimento da atropioplastia redutora para a cura da fibrilação atrial (FA), quando empregada simultaneamente em pacientes submetidos à cirurgia para a correção de defeitos valvares mitrais.

**Pacientes e métodos:** Sessenta e quatro pacientes (pac.) portadores de FA crônica e doença valvar mitral foram estudados de forma retrospectiva. Os pacientes foram divididos em 2 grupos de 32 pac. cada: grupo A, de pac. submetidos à correção de defeitos valvares e à atropioplastia e grupo B, de pac. submetidos somente à correção dos defeitos valvares. Os parâmetros avaliados foram sexo, idade, patologia de base, classe funcional (CF)-NYHA, ritmo cardíaco, tamanho do átrio esquerdo (AE) e drogas antiarrítmicas em uso.

**Resultados:** Os dois grupos mostraram distribuição semelhante quanto ao sexo, idade, tipo de lesão valvar, tamanho do AE e CF pré-operatória. Após a cirurgia, 25 pac. do grupo A (78,1%) estavam em ritmo sinusal (RS), enquanto no grupo B apenas 2 pac. (6,2%) converteram ao RS. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos quanto à morbidade e mortalidade. Não foi possível identificar nenhum fator pré-operatório que pudesse influenciar o resultado da operação no combate à arritmia. Ambos os grupos apresentaram melhora da CF no pós-operatório ( $p < 0,01$ ). No entanto, a comparação da CF dos dois grupos, no pós-operatório, não mostrou diferença significativa ( $p > 0,05$ ).

**Conclusão:** A atropioplastia se mostrou eficaz e segura quando realizada simultaneamente em pac. que sofrem correção de defeitos valvares mitrais e pode representar uma nova opção terapêutica para esses pacientes.

97

**Monitorização Oxi-Hemodinâmica Invasiva Contínua: A Evolução de Antigos Conceitos.**

José Eduardo Castro, Luiz Antonio Campos, Marco Aurélio Fernandes, João Carlos Pinho, Jaqueline Amar, Mônica Guedes Rodrigues, Renato Vieira Gomes, Hans Dohmann. Hospital Pró - Cardíaco - UTI de Pós - Operatório - PROCEP - RJ.

**Fundamentos:** Há ¼ de século o emprego do Cateter-balão Arterial Pulmonar (Swan Ganz) ocupa um lugar destacado nas técnicas de monitorização oxi-hemodinâmica, representando o "padrão ouro" de monitorização invasiva. O "Princípio de Termomodulação de Paegler" (1956) ainda representa a melhor alternativa de aferição do débito cardíaco. A mensuração da  $SVO_2$  expressa a oferta e a utilização periférica de oxigênio. Porém uma série de dificuldades técnico-operacionais persistem ainda não resolvidas. **Objetivos:** Estudar a aplicabilidade clínica de um novo método de monitorização contínua do índice cardíaco e da  $SVO_2$ , em uma UTI de pós-operatório de cirurgias cardiovasculares. **Material e Métodos:** a) Monitor Baxter-Vigilance; IC e  $SVO_2$ ; b) Monitor Anamed-Vital Wave; PAM,PAP,POP; c) Cateter de Arteria Pulmonar; Baxter, 6 vias, 7.5F (744H7.5F). Através de um "método estocástico" o Monitor Vigilance envia, a partir de seu filamento térmico, pulsos de energia em uma sequência repetitiva ("on-off") a cada 30-60 segundos. As diferenças de temperatura do sangue são detectadas pelo termistor distal localizado na Arteria Pulmonar. O monitor examina os dados, aplica a fórmula de "cross correlation" e constrói a curva de "wash out" aferindo o IC. Além disto, por um princípio óptico (fibras ópticas), mensura a  $SVO_2$ . Os demais dados pressóricos são monitorizados no Vital Wave, bem como as restantes variáveis oxi-hemodinâmicas. **Pacientes:** Entre maio e dezembro de 1996, setenta (70) pacientes (pacs.) foram monitorizados, 50 homens (71%) e 20 mulheres (29%), com idades compreendidas entre 35 e 85 anos ( $x=63,1$  anos), 39 submetidos à revascularização miocárdica (55,7%), 9 à troca valvar (12,9%), 6 à aneurismectomia aórtica (8,6%), 4 à revascularização miocárdica + cirurgia valvar (5,7%), 2 à dissecação aórtica (2,9%), 2 à ventriculectomia parcial (2,9%), e 8 pacs. submetidos à cirurgias não cardiovasculares (11,4%), todos com indicações clínicas e de porte cirúrgico para serem monitorizados. **Resultados:** O tempo de monitorização oxi-hemodinâmica contínua em regimes de per e pós-operatório variou de 2 a 18 dias ( $x=3,9$  dias), o tempo de internação na UTI-PO foi de 2 a 21 dias ( $x=5,2$  dias) e a mortalidade foi de 6 pacientes (8,6%). O registro "on line" do IC e da  $SVO_2$  mostrou direta correlação com os dados aferidos de forma intermitente e convencional. O nº de amostras de sangue arterial e venoso misto para aferição gasométrica tornou-se sensivelmente menor. **Conclusão:** Os padrões de monitorização oxi-hemodinâmica invasiva até os dias atuais, pouco tinham variado em relação aos descritos no início da década de 70 por Swan e Ganz. O presente método contínuo, reduz marcadamente a necessidade ativa de obtenção de dados fundamentais ao entendimento e à ação terapêutica voltados ao paciente submetido à cirurgia cardiovascular. Há menor manuseio do cateter e consequentemente menor risco de infecção. Os custos operacionais, entretanto, ainda não se mostraram diferentes.

99

**Determinação do Índice Cardíaco de Modo Contínuo em Unidade de Cuidados Críticos Cardiológicos: Análise Comparativa com a Técnica Intermitente de Termomodulação.**

Nestor Garcia, Angelo Mazzeo, Aurora Castro, Felipe Saddy, Lilian Carestiano, Luis Gustavo de Moraes, Marcelo Bittencourt, Marcelo Franco, Thereza Cristina Gil, Vinício Soares.  
Unidade Cardiológica Intensiva - Clínica São Vicente - Rio de Janeiro - RJ.

**Fundamentos:** O sistema de determinação contínua do débito cardíaco, desde seu recente surgimento, tem tido sua acurácia avaliada em relação a outros métodos (Fick, termomodulação convencional intermitente, eletromagnetometria) em distintas condições clínicas e em modelos animais de experimentação (Baxter Edwards Critical-Care Division Cardiovascular Group).

**Objetivos:** Avaliar o sistema de determinação contínua do índice cardíaco em pacientes criticamente enfermos acometidos por distúrbios cardiológicos em confronto com determinações intermitentes empregando a técnica convencional de termomodulação.

**Casística e Métodos:** De modo prospectivo estudamos 10 pacientes (6 com infarto agudo do miocárdio complicado com graves distúrbios hemodinâmicos, 2 com lesões coronárias complexas e disfunção ventricular esquerda submetidos a procedimentos hemodinâmicos intervencionistas, 1 com estenose aórtica crítica e edema agudo de pulmão, 1 com cardiomiopatia dilatada que se apresentava em edema agudo de pulmão) submetidos a monitorização hemodinâmica com cateter de Swan-Ganz Baxter modelo 744H 7.5 F. Realizamos 44 pares de determinações do índice cardíaco utilizando simultaneamente o sistema "Vigilance<sup>®</sup> CCO" para o modo contínuo e para o modo convencional intermitente de termomodulação o sistema fechado de liberação de injetado resfriado (CO-SET, modelo 93-600). Confrontamos as médias das determinações empregando o desvio padrão e o teste de Student e calculamos o coeficiente de correlação com seu erro padrão para as séries de valores encontrados. As análises foram realizadas para o total dos valores encontrados e para séries de índices cardíacos, determinados de modo contínuo, maiores que  $3 \text{ l/min/m}^2$  (29 determinações) e menores ou iguais a  $3 \text{ l/min/m}^2$  (15 determinações).

**Resultados:** São apresentados nas tabelas que se seguem.

pares de determinações	índice cardíaco ( $\text{l/min/m}^2$ )		coeficiente de correlação / erro padrão do coeficiente		p	p
	contínuo	intermitente	contínuo	intermitente		
total	3,20	3,14	0,78	0,70	NS	0,88 (0,73 - 1,03)
> $3 \text{ l/min/m}^2$	3,73	3,65	0,53	0,35	NS	0,65 (0,46 - 0,84)
< $3 \text{ l/min/m}^2$	2,53	2,66	0,27	0,40	NS	0,70 (0,43 - 0,97)

**Conclusões:** Não encontramos diferenças com significado estatístico entre as médias dos valores de índice cardíaco empregando as técnicas de determinação contínua e intermitente convencional por termomodulação. Coeficientes de correlação com significado estatístico foram obtidos entre as séries de valores empregando as duas diferentes técnicas. A série de valores inferiores ou iguais a  $3 \text{ l/min/m}^2$  apresentou um maior coeficiente de correlação que a série de valores de índice cardíaco maior que  $3 \text{ l/min/m}^2$ .

98

**Comportamento Trans-operatório da Fração de Ejeção do Ventrículo Direito Pós Troca Mitral em Pacientes com Hipertensão Pulmonar Sistêmica**

Fabiano Gouvea\*, Carlos L. Filgueiras, Alan T. Paschoal, Heloisa F. de Carvalho  
Serviços de Anestesiologia e Cirurgia Cardíaca, Hospital dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro, RJ

**Justificativa e Objetivos:** Os pacientes com estenose mitral e hipertensão pulmonar sistêmica [pressão de artéria pulmonar média (PAPm) acima de 70 mm Hg] têm risco aumentado de disfunção ventricular direita. Estudamos o comportamento da fração de ejeção (FE) do ventrículo direito (VD) neste tipo de paciente para verificar se a troca da valva mitral, diminuindo a pós-carga tem algum efeito imediato sobre a função ventricular direita no período pós circulação extracorpórea (CEC).

**Métodos:** Oito pacientes com estenose mitral crítica, hipertensão pulmonar sistêmica, admitidos para troca mitral constituíram o grupo de estudo. Os critérios para admissão consistiram em PAPm maior do que 70 mm Hg, área valvar menor do que  $1 \text{ cm}^2$ , lesão regurgitante tricúspide leve e sem outra lesão cardíaca cirúrgica associada. Após a monitorização de rotina, um cateter de artéria pulmonar equipado com um termistor de resposta rápida para determinação da fração de ejeção do VD (1) foi inserido de acordo com a rotina do Serviço para estudo de função ventricular direita. Foram medidos ou calculados, além da FE, o índice cardíaco e a 1ª derivada de pressão do VD (dp/dt). As medidas foram feitas após a indução anestésica com Fentanil®, Diazepam® e Alfoferine®, entubação oro-traqueal e sem estímulo cirúrgico (T1), quinze minutos após a troca valvar e saída de CEC (T2) e ao final da cirurgia (T3).

**Resultados:** O quadro abaixo mostra a variação das médias dos valores medidos.

	T1	T2	T3
FE %	34	30	28
1ª dp / dt (mm Hg / seg)	190,60	176,90	168,3
IC $\text{l/min/m}^2$	2,45	2,21	2,16

**Conclusões:** A troca da valva mitral por si só não acarretou imediata melhora da função ventricular direita nos pacientes com hipertensão pulmonar sistêmica. O risco de disfunção do VD portanto permanece alto.

**Referência:** Gouvea F, Ferreira E, Campos AP, Pereira MF, Ferreira Jr W, et col. Monitorização hemodinâmica: métodos invasivos. *Rev. Bras. Anestesiol.*, 42:21-40, 1992.

100

### Ultrassonografia Abdominal no Pré-Operatório de Cirurgia Cardíaca: Um Exame para Todos os Pacientes?

Renato Vieira Gomes, Luiz Antonio Campos, Marco Aurélio Fernandes, Marília Melo, Carlos Cleverton Pereira, Álvaro Pontes, Plínio Resende, Hans Dohmann. Hospital Pró-Cardíaco - UTI de Pós-Operatório - PROCEP - RJ **Fundamentos:** O advento da cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea (CEC) representou um importante avanço no tratamento das cardiopatias. Nas últimas décadas houve uma marcante elevação da incidência das cardiopatias isquêmicas em nosso meio e no mundo; em que pese as decrescentes taxas de mortalidade observadas. Uma população cada vez mais idosa tem sido beneficiada por este modelo terapêutico, implicando na coexistência de patologias crônico-degenerativas concomitantes. A CEC impõe uma série de repercussões neuro-humorais, metabólicas e inflamatórias que podem deflagrar a agudização de diversas patologias. **Objetivos:** Avaliar a importância e a aplicabilidade clínica do emprego rotineiro da ultrassonografia abdominal total (USAT) para todos os pacientes adultos, em regime de pré-operatório de cirurgias cardíacas eletivas. Analisar o custo-benefício deste procedimento no contexto per e pós-operatório e sua importância às tomadas de decisão médico-cirúrgicas, a partir do(s) diagnóstico(s). **Material e Métodos:** Foram estudados de forma retrospectiva os laudos de USAT, em pré-operatório de cirurgias cardíacas eletivas, de 44 pacientes (pacs). 28 homens (63,6%) e 16 mulheres (36,4%). Com idades compreendidas entre 40 e 83 anos ( $x=63,2$  anos). 39 pacs. foram submetidos à revascularização miocárdica (RM) - 88,6%, 4 pacs à troca valvar (TV) =9,1% e 1(2,3%) com cardiopatia congênita. Das cirurgias de RM 33 (84,6%) foram com CEC e 6 (15,4%) sem CEC. Foram analisados os diagnósticos obtidos e quantificados aos resultados normais. Nenhum paciente apresentava queixas clínicas ou diagnósticos pré-existentes que exigissem a realização da USAT. **Resultados globais:** 1)Exames Normais: 15(34%), 2)Cisto Renal: 11(25%), 3)Doença Biliar: 09(20,4%), 4)Doença Prostática: 08(18,1%/27% dos Homens), 5)Aorta Ateromatosa: 03(6,8%), 6)Doença Vasculiar Iliaca ou Femoral: 03(6,8%), 7)Hepatopatias: 03(6,8%), 8)Aneurisma da Aorta Abdominal: 02(4,5%), **Resultados relacionados ao sexo Feminino:** 1) Normais: 7(16,6%), 2) Doença Biliar: 03 (20%), 3) Hepatopatias: 02(13,3%), 4)Doenças Renais: 02(13,3%), 5)Aorta Ateromatosa: 01(6,6%), 6)Mal Formação de Veia Femoral: 01(6,6%). **Conclusões:** A existência de 29 exames anormais (66%) contra 15 normais (34%), alcançando praticamente a relação 2:1, atesta a prevalência nesta população, de elevado percentual de patologias intercorrentes às cardiopatias, notadamente às isquêmicas. Considerando o custo operacional do exame (R\$ 120,00), comparativamente ao valor final da cirurgia cardíaca (R\$ 20.000,00), concluímos por sua indicação rotineira no pré-operatório.

101

### Fatores que determinam o tempo de ventilação mecânica em pós-operatório de cirurgia cardíaca.

Luiz Osório, Julio Cesar L. Fonseca, José A. M. Páramo, Dora Mannarino, Ricardo Eiras, Leonardo A. Lins Jr., Francisco J. Nascimento. ProntoCor (Tijuca) - Unidade de Recuperação Pós-operatória - Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivos:** Avaliar os fatores que aumentam o tempo de ventilação mecânica no pós-operatório de cirurgias de revascularização miocárdica com circulação extra-corpórea (CEC).

**Pacientes e Métodos:** Análise retrospectiva dos fatores relacionados ao pré-operatório, per-operatório e pós-operatório de 112 cirurgias de revascularização miocárdica com CEC. Foi avaliado no pré-operatório a concomitância de outras doenças associadas, tais como: doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC); obesidade (20% acima do peso ideal); e diabetes mellitus (DM). E com relação ao per-operatório e pós-operatório foi avaliado o tempo de CEC, o uso de um ou mais tipos de amina vasoativa, e o uso de balão intra-aórtico (BIA). Foi avaliado o tempo médio de ventilação mecânica de todos os pacientes, sendo considerado como ventilação mecânica prolongada quando tempo (T) superior a 6 horas.

**Resultados:** O tempo médio de ventilação mecânica foi de 7,2 horas. Entre os fatores pré-operatórios analisados: 88% dos pacientes com DPOC; 50% dos pacientes com obesidade; e apenas 15% dos pacientes com DM apresentavam T > 6 horas. Quando analisado os fatores per e pós-operatórios, 60% dos pacientes que utilizaram um tipo de amina vasoativa; 76% dos pacientes que utilizaram BIA; 90% dos pacientes que necessitaram de dois ou mais tipos de amina vasoativa; e 96% dos pacientes com tempo de CEC superior a 3 horas, apresentaram T > 6 horas.

**Conclusão:** Nesta série de pacientes, os fatores que mais influenciam o tempo de ventilação mecânica são: DPOC, tempo de CEC superior a 3 horas e instabilidade hemodinâmica.

103

### Utilidade da Ecocardiografia Transesofágica na Cirurgia de Revascularização Miocárdica sem Circulação Extra-corpórea.

Arnaldo Rabischoffsky, Armando Cantisano, Guilherme Paulino, Antonio Carlos Nogueira, Alvaro Moraes, Fernando Morcerf, José Rodrigues, Sergio Silva, Mario Amar, João Carlos Jazbik, Joaquim Coutinho, Waldir Jazbik.

### Hospital PRÓ-CARDÍACO e ECOR - Rio de Janeiro - RJ

A Ecocardiografia Transesofágica (ETE) tem sido usada rotineiramente no intra-operatório de cirurgia valvar conservadora (principalmente mitral). Com o uso de cirurgia de revascularização miocárdica (RM) sem o auxílio de circulação extra-corpórea (CEC), uma adequada avaliação da contração do ventrículo esquerdo (VE) é altamente desejável.

**Objetivo:** mostrar a experiência inicial na monitorização da função global e segmentar do VE durante a cirurgia de RM sem CEC.

**Métodos:** foram estudados 84 pacientes (pts) com idades variando de 36 a 81 anos, sendo 62 homens e 22 mulheres. Todos foram submetidos à RM de maneira eletiva, com a realização de 142 anastomoses para as artérias descendente anterior, circunflexa e coronária direita. A monitorização com a ETE começou após a entubação traqueal e se prolongou até o momento de fechamento da parede do tórax em todos os pts. Foram utilizados transdutores biplano, com ênfase nos cortes trans-gástricos do VE para a análise de função ventricular.

**Resultados:** em 10 pts (12%) foi detectado anormalidade de contração segmentar na parede relacionada à RM. Destes, 8 eram de desconhecimento da equipe cirúrgica. Este reconhecimento levou à revisão de anastomoses nos 10 casos, sendo possível identificar causas anatômicas, passíveis de correção, em 5, e a utilização de drogas vaso-ativas nos casos restantes, com bons resultados. Durante este período do estudo foram diagnosticados apenas 2 casos de infarto trans-operatório.

**Conclusão:** a ETE intra-operatória fornece informações precisas sobre o estado funcional global e segmentar do VE, possibilitando diagnóstico e tratar as complicações comuns passíveis de correção no mesmo ato operatório, diminuindo consequentemente custos e tempo de permanência no hospital.

102

### Pressão Bifásica de Vias Aéreas Associada a Insuflação Intratraqueal de Gás - Estratégia na SARA.

Airton S Crespo, Adriana F Carvalho. Departamento de Assistência

espiratória - Hospital Pró-Cardíaco - RJ. **Introdução:** A insuflação intratraqueal de gás (ITG) pode reverter os efeitos deletérios da hiper carbria permitida, atuando primariamente na reversão e controle de altos valores de PaCO<sub>2</sub> e baixos níveis de pH arterial. Durante a ventilação associada à ITG, um fluxo de gás, introduzido por um catéter posicionado a 1 cm acima da carina, dilui o CO<sub>2</sub> contido no espaço morto anatómico. O fluxo contínuo de gás pode, porém, adicionar um volume extra ao volume corrente a cada ciclo respiratório, levando à hiperinsuflação e aumentando o risco de volutrauma. Este efeito pode, entretanto, ser minimizado pelo uso da Pressão Bifásica de Vias Aéreas (BIPAP), combinada à ITG. **Métodos:** 5 pacientes com SARA submetidos à ventilação mecânica e com acidose respiratória foram incluídos neste estudo. Tais pacientes persistiam com pH ≤ 7,25 após todos os ajustes dos parâmetros ventilatórios terem sido realizados de modo a reverter a hiper capnia. BIPAP era instituído e gasometrias arteriais eram colhidas no tempo 0, 30, 60, 90, 120 minutos e 24 horas após o início da ITG com fluxo variando de 5 a 9 l/min através de catéter de diâmetro interno de 1mm. Análise de variância para medidas repetidas foi aplicada às análises.

**Resultados:** Uma redução média de 8,6 mmHg (9,8%) na PaCO<sub>2</sub> após 30 minutos e de 42,6 mmHg (46,8%) após 24 horas foi observada. O pH ascendeu significativamente após 60 min; após 90 minutos observou-se uma elevação de 0,124 unidades no pH arterial. **Conclusão:** A combinação destes dois recursos, BIPAP e ITG, foi determinante para evitar os efeitos deletérios de altas pressões/altos volumes e hiper carbria. Considerando a influência do tempo na redução da PaCO<sub>2</sub> e no aumento dos níveis de pH, o momento ideal para verificar a eficácia do método é 60 minutos.

104

### Variáveis Hemo-Oxidativas e índices de Monitoração Respiratória no Paciente submetido à Ventilação Mecânica.

Airton S Crespo, Adriana F Carvalho. Hospital Pró-Cardíaco - Departamento de Assistência Respiratória - PROCEP - RJ **Introdução:** A correção de distúrbios da troca gasosa como hipoxemia e acidose respiratória é um dos maiores objetivos da ventilação mecânica. A monitoração da troca gasosa é crucial no manejo do paciente sob suporte ventilatório mecânico (SVM), e como inúmeras variáveis podem afetar este sistema, várias medidas foram desenvolvidas para diagnosticar e prever a resposta ao tratamento de paciente graves submetidos a SVM. **Métodos:** 12 pacientes com insuficiência respiratória e submetidos a suporte ventilatório mecânico foram prospectivamente estudados, tendo sido realizadas 32 análises oximétricas obtidas por termodiluição na avaliação do débito cardíaco. As patologias de base eram choque cardiogênico (6), 4 destes secundários a infarto agudo do miocárdio, choque séptico secundário à pneumonia (3), DPOC + "cor pulmonale" (1), encefalopatia hepática (1) e isquemia mesentérica (1). A correlação entre os diversos índices foi feita através do teste de Pearson. **Resultados:** 32 análises foram obtidas. A média de idade era 68,6 anos, e a permanência sob SVM era de 14,7 dias. A melhor correlação foi encontrada entre valores do índice de Agressão Pulmonar (LAP) e "shunt" ( $r=0,729; p=0,0001$ ), entre "shunt" e  $PaO_2/FIO_2$  ( $r=0,836; p=0,001$ ). Foi encontrada ainda correlação entre o gradiente ( $PaCO_2-ETCO_2$ ) e o espaço morto ( $V_d/V_t$ ). **Conclusão:** Vários índices obtidos por avaliação não-invasiva permitem ao intensivista inferir o valor de shunt, reduzindo os custos do paciente submetido à ventilação mecânica. Este tipo de correlação pode auxiliar na decisão de iniciar a monitoração hemodinâmica invasiva no paciente grave.

### Tempo Total de Circulação Extra Corpórea e sua Relação com Mortalidade e Complicações no Pós Operatório de Cirurgia Cardíaca.

Roberto M. Saraiva, Luis F. Camillis, Ricardo Miguel, Roberto Latorre, Ricardo Corvisier e Marcelo V. Gomes  
Centro de Terapia Intensiva da Clínica São Vicente, Rio de Janeiro-RJ.

**Introdução:** A técnica de circulação extra-corpórea tem sido aperfeiçoada constantemente permitindo menor incidência de complicações ligadas ao método e uso mais prolongado do mesmo. No entanto, a sua duração ainda pode ser correlacionada a maior frequência de complicações e/ou mortalidade no pós operatório.

**Pacientes e Métodos:** Este é um estudo retrospectivo de 135 pacientes consecutivos de um mesmo grupo cirúrgico submetidos a cirurgia cardíaca no período de 01/01/96 a 31/12/96. A idade média dos pacientes foi de  $59,8 \pm 14,3$  anos, sendo a maioria do sexo masculino (63%). O tempo médio de internação hospitalar foi de  $10,0 \pm 6,9$  dias. O tratamento estatístico utilizado foi a regressão linear. Foram considerados significativos os resultados com  $p < 0,05$ .

**Resultados:** A frequência de óbito foi de 5,2%. O tempo de circulação extra-corpórea médio foi de  $78,0 \pm 34,4$  minutos. Houve relação significativa com mortalidade, sendo o tempo de circulação extra-corpórea maior no grupo óbito ( $116,9 \pm 81,6$  contra  $75,8 \pm 28,9$  minutos e  $p=0,04$ ). Pacientes com tempo de circulação extra-corpórea mais prolongado necessitaram mais frequentemente de hemotransfusão ( $p=0,001$ ), inclusive de plaquetas e/ou crioprecipitado ( $p=0,01$ ); de balão intra aórtico ( $p=0,04$ ) ou cateter de swan ganz ( $p=0,02$ ) colocados no centro cirúrgico e de assistência ventilatória superior a 12 horas ( $p < 0,001$ ). O grupo de pacientes que complicou com injúria pulmonar também teve tempo de circulação extra-corpórea mais prolongado ( $p=0,04$ ).

**Conclusões:** Este estudo sugere que, apesar dos avanços da técnica de circulação extra-corpórea, a sua duração pode ter correlação significativa com óbito; assistência ventilatória mais prolongada; evolução a injúria pulmonar; e necessidade de hemotransfusão, de assistência circulatória ou de monitorização hemodinâmica.

105

106

### Avaliação de sepse como complicação pós-operatória de cirurgia cardíaca com circulação extra-corpórea convencional.

Julio Cesar L. Fonseca, Jose A. M. Páramo, Luiz Osório, Dora Mannarino, Ricardo Eiras, Loonardo A. Lins Jr., Francisco J. Nascimento.  
Prontocor (Tijuca) - Unidade de Recuperação Pós-operatória / Unidade de Terapia Intensiva - Rio de Janeiro - RJ.

**Objetivos:** Avaliar a incidência e evolução clínica de Sepse como complicação pós-operatória em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca com circulação extra-corpórea convencional (CEC) durante o ano de 1996.

**Pacientes e métodos:** Analisamos 114 pacientes submetidos a cirurgias cardíacas com CEC durante o ano de 1996. Foram realizados diversos tipos de procedimentos cirúrgicos em caráter eletivo ou urgente. Para o diagnóstico de sepse utilizamos critérios clínicos, complementados com parâmetros oximétricos destes pacientes a partir do cálculo do índice cardíaco, índice de resistência vascular sistêmica, índice da oferta de oxigênio (iDO<sub>2</sub>), índice do consumo de oxigênio (iVO<sub>2</sub>) e da taxa de extração de oxigênio (TEO<sub>2</sub>).

Em todos os pacientes com sepse foi realizado culturas de secreção traqueal, urinocultura e hemoculturas para o diagnóstico bacteriológico após 24 horas de suspensão da cefalotina que utilizamos como rotina de profilaxia antibiótica. Foi avaliado o tempo de CEC em cada paciente, sendo considerado como CEC prolongada quando superior a 120 minutos.

**Resultados:** Dos 114 pacientes analisados, 10 (8,7%) evoluíram com diagnóstico clínico-hemodinâmico de sepse, tendo sido submetidos a diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos: revascularização miocárdica 6 (60%), troca valvar aórtica 2 (20%), troca valvar mitral 1 (10%), e aneurismectomia de aorta torácica 1 (10%). O tempo médio de CEC foi de  $137 (160 \pm 55)$  minutos, sendo que 7 (70%) pacientes tiveram um tempo de CEC superior a 120 minutos. O microrganismo causador foi isolado em 8 (80%) pacientes, assim distribuídos: *Klebsiella pneumoniae* (30%), *Pseudomonas aeruginosa* (20%), e *Staphylococcus epidermidis* (20%). Dos 10 pacientes avaliados, 4 (40%) evoluíram para o óbito, e 6 (60%) obtiveram alta hospitalar.

**Conclusão:** Nesta série de pacientes, tanto a incidência quanto a mortalidade de sepse em pós-operatório de cirurgia cardíaca foi relativamente pequena quando comparado com a literatura, estando relacionada provavelmente com as consequências da CEC prolongada.

### Cirurgia Cardíaca em Hospital Terciário: Fatores Pré Operatórios e sua Relação com Mortalidade Intra Hospitalar

Roberto M. Saraiva, Luis F. Camillis, Ricardo Miguel, Roberto Latorre, Ricardo Corvisier e Marcelo V. Gomes  
Centro de Terapia Intensiva da Clínica São Vicente, Rio de Janeiro-RJ.

**Objetivo:** Estudar fatores pré operatórios que possam estar relacionados a mortalidade intra hospitalar em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.

**Pacientes e Métodos:** Este é um estudo retrospectivo de 135 pacientes consecutivos de um mesmo grupo cirúrgico submetidos a cirurgia cardíaca no período de 01/01/96 a 31/12/96. A idade média dos pacientes era de  $59,8 \pm 14,3$  anos, sendo a maioria do sexo masculino (63%). O tempo médio de internação hospitalar foi de  $10,0 \pm 6,9$  dias. O tratamento estatístico utilizado foi o qui-quadrado para variáveis descontínuas e a regressão linear para variáveis contínuas. Foram considerados significativos os resultados com  $p < 0,05$ .

**Resultados:** A frequência de óbito foi de 5,2%. Características pré-operatórias relacionadas a maior incidência de óbito foram idade  $> 80$  anos ( $p=0,01$ ), infarto do miocárdio prévio ( $p=0,01$ ), insuficiência cardíaca ( $p < 0,001$ ), cirurgia de emergência ( $p < 0,001$ ), uso de balão intra aórtico (BIA) no pré-operatório ( $p < 0,001$ ) e disfunção grave de ventrículo esquerdo a ventriculografia ( $p < 0,001$ ). Dentre o grupo de pacientes com infarto prévio, os que o tiveram nos últimos 7 dias antes da cirurgia, apresentaram maior mortalidade ( $p=0,04$ ). Houve ainda tendência a maior mortalidade em pacientes com creatinina sérica maior que 2 mg/dl ( $p=0,06$ ) e doentes trivasculares ( $p=0,08$ ). Variáveis não relacionadas a maior mortalidade foram sexo, obesidade, hipertensão, angina instável, vasculopatia periférica, doença carotídea, diabetes mellitus, lesão de tronco de coronária esquerda, reoperação, uso de aspirina nos últimos 14 dias prévios a cirurgia, tabagismo e DPOC.

**Conclusões:** Apesar dos avanços da técnica cirúrgica e do suporte clínico intensivo que permitiram a redução global da mortalidade em cirurgia cardíaca, grupos específicos de pacientes ainda apresentam mortalidade mais elevada. Neste estudo estes pacientes foram os octogenários, os com infarto prévio, especialmente se recente ( $< 7$  dias), os com insuficiência cardíaca, os submetidos a cirurgia de emergência e pacientes com grave instabilidade que necessitavam de BIA no pré-operatório. Estes pacientes necessitam de melhor avaliação risco benefício e do momento cirúrgico.

107

108

**Características Clínicas dos Pacientes com Doença Vascular Periférica e Risco de Acidente Vascular Cerebral na Cirurgia de Revascularização Miocárdica**

Paulo R Dutra, Nazareth N Rocha, Antônio SC Rocha, Rita C Villela, Marialda Coimbra, Odilon Barbosa, Celso Garcia.

Coordenação Clínica de Pré e Pós-operatório do Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital de Cardiologia de Laranjeiras - Ministério da Saúde - Rio de Janeiro.

**Objetivos:** O fato da doença vascular periférica(DVP) estar associada à maior risco de acidente vascular cerebral(AVC) nos pacientes submetidos à cirurgia de revascularização miocárdica(CRM) levou-nos a identificar as características clínicas deste grupo e o risco relativo de desenvolvimento de AVC.

**Pacientes e métodos:** No período de dezembro de 1995 a dezembro de 1996, foram avaliados 80 pacientes consecutivos submetidos à CRM, 52 homens e 28 mulheres, com média de idade de 61±9 anos. Neste grupo foram identificados 8 pacientes com DVP(10%), diagnosticados através de história de claudicação intermitente e Doppler arterial de membros inferiores. As seguintes variáveis foram coligidas: idade, sexo, cirurgia de emergência, AVC prévio, fibrilação atrial crônica(FA), angina instável, CRM prévia, insuficiência cardíaca(ICC), fração de ejeção < 50% ao ecocardiograma, infarto agudo do miocárdio (IAM) prévio, diabetes mellitus(DM), doença pulmonar obstrutiva crônica(DPOC), hipertensão arterial sistêmica(HAS), trombo em ventrículo esquerdo(TVE), trombo em átrio esquerdo(TAE), doença de carótidas ≥ 50%(DCA) e endarterectomia de carótida(EC). No cálculo estatístico utilizamos o teste t de Student, o teste do Qui-quadrado, o teste exato de Fisher e o teste de Mantel-Haenszel, aceitando-se p≤0,05 como significativo.

**Resultados:** Na tabela abaixo estão discriminadas as variáveis associadas significativamente à presença de DVP.

variáveis	c/DVP(n=8)	s/DVP(n=72)	p
idade(anos)	69±6	60±9	0,007
idade≥70 anos	4	9	0,02
AVC prévio	2	3	0,02
DPOC	2	4	0,04

A incidência de AVC foi de 37,5% nos com DVP e 4,1% nos sem DVP(p=0,01). O risco relativo de desenvolvimento de AVC nos com DVP foi estimado em 9,0.

**Conclusão:** A doença vascular periférica encontra-se relacionada a um risco significativo de acidente vascular cerebral. Os pacientes com doença vascular periférica são mais velhos, apresentam maior incidência de acidente vascular cerebral prévio e doença pulmonar obstrutiva crônica.

109

**Cirurgia Cardíaca em Hospital Terciário: Fatores Per e Pós Operatórios e sua Relação com Mortalidade Intra Hospitalar**

Roberto M. Saraiva, Luis F. Camillis, Ricardo Miguel, Roberto Latorre, Ricardo Corvisier e Marcelo V. Gomes

Centro de Terapia Intensiva da Clínica São Vicente, Rio de Janeiro-RJ.

**Objetivo:** Estudar fatores per e pós operatórios que possam estar relacionados a mortalidade intra hospitalar em pacientes submetidos a cirurgia cardíaca.

**Pacientes e Métodos:** Estudou-se de forma retrospectiva 135 pacientes consecutivos submetidos a cirurgia cardíaca por um mesmo grupo cirúrgico no período de 01/01/96 a 31/12/96. A idade média dos pacientes era de 59,8 ± 14,3 anos, sendo a maioria do sexo masculino (63%). O tempo médio de internação hospitalar foi de 10,0 ± 6,9 dias. O tratamento estatístico utilizado foi o qui-quadrado para variáveis descontínuas e a regressão linear para variáveis contínuas. Foram considerados significativos os resultados com p<0,05.

**Resultados:** A frequência de óbito foi de 5,2%. Características per e pós operatórias relacionadas a maior incidência de óbito foram tempo total de circulação extra-corpórea (p=0,04); uso de hemoderivados (p=0,04) e o volume da transfusão, tanto de concentrado de hemácias (p=0,05) quanto de plasma (p=0,003); uso de balão intra-aórtico (BIA) (p<0,001); uso de cateter de swan-ganz (p<0,001); assistência ventilatória prolongada (p=0,004); desenvolvimento de insuficiência respiratória (p=0,02); necessidade de hemodiálise (p=0,001) e pneumonia (p<0,001). O uso de mamária interna foi relacionado a menor incidência de óbito (p=0,01). Fatores não relacionados a aumento de mortalidade foram o número de enxertos arteriais, fibrilação atrial aguda no pós operatório, infarto per operatório, sangramento e pericardite.

**Conclusões:** Apesar dos avanços da técnica cirúrgica e do suporte clínico intensivo, a ocorrência de complicações (pneumonia, insuficiência respiratória, instabilidade hemodinâmica refletida pelo uso de cateter de swan-ganz e de BIA, necessidade de assistência ventilatória prolongada, de hemotransfusão ou de hemodiálise) persiste em selecionar grupos de pacientes que evoluem com maior taxa de mortalidade. Além disso, o tempo total de circulação extra-corpórea influenciou negativamente na mortalidade, enquanto que o uso de mamária interna se relacionou a menor mortalidade.

110

# ÍNDICE REMISSIVO POR AUTOR

AUTOR	Nº PÁG	AUTOR	Nº PÁG
<b>A</b>		<b>D</b>	
Albanesi,FM .....	18, 19	Dantas,RC .....	34
Alcantara,M L .....	8, 32	Durão,BM .....	31, 33
Almeida,CMS .....	34	Dutra,PR .....	24, 44
Amino,JGC .....	7	<b>E</b>	
Andréa,JCM .....	37	Espinosa,G .....	15, 37, 38
Araújo,MF .....	9	<b>F</b>	
Atié,J .....	27	Fagundes,MLA .....	28
<b>B</b>		Felice,AA .....	12
Barbosa,EC .....	29	Filho, HAC .....	27
Barbosa,PRB .....	28	Fonseca,JCL .....	43
Boghossian,SH .....	27	França,MF .....	8
Bonfim,AS .....	41	Freitas, MB .....	33
Borges,IP .....	37	<b>G</b>	
Brandão,AA .....	15	Gamarski,R .....	14
<b>C</b>		Garcia,N .....	21
Camarozano,AC .....	11	Ginefra,P .....	23
Campos,LA .....	40	Gomes,RV .....	31
Carvalho Fo.,HA .....	27	Gonçalves,G .....	40
Castier,MB .....	32, 34, 35	Gouvea,F .....	41
Castro,JE .....	41	Gusmão,RS .....	11
Costa,AI .....	29	<b>M</b>	
Crespo,AS .....	40, 42, 43	Macaciel,R .....	10, 31
Cruz,PDM .....	35	Magalhães,CK .....	12

Maia,IG.....	27
Mesquita,CT.....	11
Mesquita,ET.....	9, 18, 28, 29
Montera,MW.....	18, 21
Moraes,A.....	35
Moraes,AF.....	20
Morcef,F.....	32
Moreira,JGC.....	28
Muller,RE.....	24

**N**

Neves,MFT.....	16
----------------	----

**O**

Osório,L.....	12, 42
---------------	--------

**P**

Peixoto,ECS.....	23
Pimenta,L.....	8, 11
Pontes,PV.....	33
Potsch,A.....	7, 8
Pozzan,R.....	16

**R**

Rabischoffsky,A.....	42
Rachid,MBF.....	15, 31

Reis,AF.....	33
Rocha,ASC.....	12, 23
Rocha,NN.....	10, 18, 21, 40
Romão,N.....	37

**S**

Salek.....	34
Saraiva,RM.....	43, 44
Savedra,M.....	31
Scherr,C.....	13
Silva,TT.....	19, 20
Simões,LC.....	25
Soares,A.....	10
Soares,V.....	7

**T**

Teixeira,JAC.....	32
-------------------	----

**V**

Villacorta,H.....	19
Volschan,A.....	10

**X**

Xavier,SS.....	7, 19, 20
----------------	-----------

# ÍNDICE REMISSIVO POR OBRA

A Associação da Segunda Harmônica Com o "Triggering" é desejável nos Estudos de Perfusão Miocárdica por Ecocardiografia Com Uso de Solução Sonificada de Decafluorobutano-Albumina-Glicose .....	35
Ablação Por Radiofrequência em Pacientes Com Suspeita Clínica de Taquicardia Reentrante Átrio-Ventricular Nodal Sem Reprodutibilidade Durante o Estudo Eletrofisiológico .....	27
Análise Clínica, Eletrocardiográfica e ecocardiografia dos Casos de Óbito em um Corte de 505 Pacientes Portadores de Doença de Chagas .....	19
Análise da função Sistólica Ventricular Esquerda Pelo Ecocardiograma, em Corredores Fundistas, Durante Uma Contração Estática de Grande Massa Muscular .....	32
Análise de Prevalência dos Fatores de Risco em Adultos Jovens .....	13
Análise do Fluxo na Aorta Abdominal e Sua Importância no Diagnóstico da Coarctação Aórtica do Recém Nascido .....	25
Análise do Ruído do Ecg em Pacientes Com Infarto Agudo do Miocárdio: Estudo Preliminar .....	28
Análise dos Fatores Modificadores do Padrão Circadiano do início do Infarto Agudo do Miocárdio .....	11
Análise Imunohistoquímica na Parede Arterial de Pacientes Hipertensas .....	16
Análise Pelo Eletrocardiograma de Alta Resolução da Turbulência Espectral da Onda P na Identificação de Pacientes Sob Risco de Recorrência de Fibrilação Atrial Paroxística .....	29
Análise Relativa à idade das Características Cineangiografadas de Pacientes Com Infarto Agudo do Miocárdio .....	12
Angioplastia Transluminal dos Troncos Supra-Aórticos .....	37
Aspectos Comparativos Entre Tabagistas e Não Tabagistas Com Terapia Trombolítica em Infarto Agudo do Miocárdio: Variações Circadianas .....	10
Assincronia de relaxamento do Ventrículo Esquerdo Em Coronariopatas: Correlação com a Anatomia Coronária e Com a Função Sistólica Ventricular .....	11
Avaliação de Métodos de Predição da Capacidade Aeróbica Máxima Obtida Através de Teste Ergométrico Em Esteira Rolante .....	33
Avaliação de Potenciais Fragmentados em Presença de Bloqueio de Ramo Direito no Pós Operatório da Tetralogia de Fallot. Estudo Pelo Eletrocardiograma de Alta Resolução no Domínio da Frequência .....	24
Avaliação de Sepses Como Complicação Pós-Operatória de Cirurgia Cardíaca com Circulação Extra-Corpórea Convencional .....	43
Capnografia e Pulsoximetria em Cirurgia Cardíaca .....	40
Características Clínicas dos Pacientes Com Doença Vascular Periférica e Risco de Acidente Vascular Cerebral na Cirurgia de Revascularização Miocárdica .....	44
Características dos Pacientes com Insuficiência Cardíaca que Necessitam de Dobutamina na Sala de Emergência .....	21
Cardite Reumática na Infância e Adolescência: Análise dos Últimos 10 Anos .....	24
Cirurgia Cardíaca em Hospital Terciário: Fatores Pré e Pós Operatórios e Sua Relação Com Mortalidade Intra Hospitalar .....	44
Cirurgia Cardíaca em Hospital Terciário: Fatores Pré-Operatórios e Sua Relação com Mortalidade Intra Hospitalar .....	43
Cirurgia da Estenose Aórtica no Idoso: Mortalidade Operatória e Sobrevida a Longo Prazo .....	24
Comparação dos resultados e Complicações Com A Técnica do Balão de Inoue e do Balão Único na Valvoplastia Mitral .....	23
Comportamento Trans-Operatório da Fração de Ejeção do Ventrículo Direito Pós Troca Mitral em Pacientes Com Hipertensão Pulmonar Sistêmica .....	41
Contribuição da Monitorização Ambulatorial do Eletrocardiograma em Pacientes Portadores de Doença de Chagas .....	20
Controle da Hipertensão Arterial Com Angioplastia de Estenose Da Artéria Renal Proximal e Implante de Prótese Endovascular (stent de palmaz) .....	15
Correlação entre a Massa Do Ventrículo Esquerdo e as Pressões Arteriais Em Baixa Carga de Exercício e No Esforço Máximo .....	31
Desempenho de Diversos Critérios Eletrocardiográficos Para O Diagnóstico de Hipertrofia Ventricular Esquerda Em Hipertensos Obesos e Não Obesos .....	34
Determinação do Índice Cardíaco de Modo Contínuo em Unidade de Cuidados Críticos Cardiológicos: Análise Comparativa com a Técnica Intermitente de Termodiluição .....	41
Disfunção Contrátil Difusa do Ventrículo Esquerdo em síndromes Isquêmicas com lesão Coronária Univasular. Um Processo de Remodelagem? .....	7
Dispersão Do Intervalo Qtc Nos Diferentes Padrões Geométricos e Funcionais Do Ventrículo Esquerdo Na Hipertensão Arterial Sistêmica .....	15
Doença Carotídea-Correlação Com Fatores de Risco e Marcadores de Doença Aterosclerótica-Análise de 201 Casos .....	8
Ecocardiograma Sob Estresse Com Dipiridamol e Atropina no Idoso X Não Idoso. Estudo Comparativo Sobre Indicações, Segurança, e Resposta Isquêmica .....	32
Score Ecocardiográfico, Resultados e Evolução da Valvoplastia Mitral por Balão .....	37
Espiras Embolizantes em Pacientes Pediátricos. Experiência do Hospital de Laranjeiras .....	25
Estenose Valvar Aórtica: Diferenças na Função Ventricular Esquerda e na Etiologia Associadas com o Sexo .....	23
Estimulação Colinérgica Com Piridostigmina: Efeito Sobre a Modulação Vagal da Variabilidade da Frequência Cardíaca .....	33
Estimulação Colinérgica Com Piridostigmina: Efeitos Hemodinâmicos e Ecocardiográficos em Indivíduos Normais .....	33
Estudo Cronobiológico da Taquicardia Paroxística Supraventricular- Existe um Padrão Circadiano? .....	28
Estudo Multicêntrico do Implante de Stent Intracoronário no Rio de Janeiro .....	37
Eventos Tromboembólicos em Avaliação a Longo Prazo de Pacientes Com Cardiomiopatia Periparto .....	19
Evolução a Longo Prazo da Cardiomiopatia Periparto .....	20
Evolução Clínica e Ecocardiográfica a Longo Prazo de Valvoplastia Mitral ..	23
Evolução Extra-Hospitalar de Pacientes Com Insuficiência Cardíaca Congestiva Atendidos Em Unidade de Emergência .....	19
Evolução Tardia de Pacientes Com Taquicardia Ventricular por Displasia Arritmogênica do Ventrículo Direito Submetidos à Ablação por Rádio Frequência .....	28
Existe Risco Materno-Fetal nas Gestações Subsequentes na Cardiomiopatia Periparto? .....	18
Falha na Linha de Bloqueio no Istmo Identifica Pacientes em Risco de Desenvolver Recorrências Após Liberação de Energia na Ablação Com Radiofrequência do Flutter Atrial Típico .....	27
Fatores que Determinam o Tempo de Ventilação Mecânica em Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca .....	42
Follow-up de Pacientes Submetidos a Ecocardiografia de Estresse nas suas Diversas Modalidades. ....	31
Fumantes Com Infarto Agudo do Miocárdio Tem Menor Mortalidade Hospitalar que Não Fumantes: Um Paradoxo? .....	8
Hipertensão Arterial Pulmonar no Lúpus Eritematoso Sistêmico(LES) Como a EcoDopplercardiografia Pode Ajudar .....	35

Identificação da Lesão do Tronco da Coronária Esquerda é Indicativa de Cirurgia de revascularização de Urgência ou Emergência .....	12	Prevalência e Gravidade da Lesão Miocárdica na Cardiopatia Chagásica Crônica Por Sexo e Faixa Etária: Estudo Ecocardiográfico de 808 casos .....	20
Implante de Stent Coronário Em Tronco de Coronária Esquerda. Relato de Dois Casos e Evolução de Seis meses. ....	37	Prevalência e Importância Diagnóstica da Assinergia do Segmento Basal do Septo Anterior na Cardiopatia Chagásica Crônica .....	20
Importância do Teste Ergométrico Precoce na Identificação de Pacientes Com Insuficiência Coronariana Aguda na Sala de Emergência .....	10	Projeto Dor Torácica: A Ecocardiografia na Avaliação Das Síndromes Isquêmicas Miocárdicas Agudas na Unidade de Dor Torácica .....	9
Importância dos Sinais Clássicos de Reperusão Após Trombólise Sistêmica .....	12	Projeto Dor Torácica: Correlação Entre o Tipo e o Diagnóstico .....	9
Incidência de Acidente Vascular Cerebral na Revascularização Miocárdica .....	40	Projeto Dor Torácica: Novos Marcadores de Necrose Miocárdica no Infarto Agudo do Miocárdio .....	9
Infarto Agudo do Miocárdio: As Mulheres Morrem Mais? .....	8	Projeto Dor Torácica: O Comportamento da Troponina T e Mioglobina Plasmáticas nos Pacientes Com Angina Instável na Sala de Emergência .....	10
Influência do Treinamento Físico Aeróbio na Resposta ao Teste Ergométrico de Pacientes de Um Programa de Reabilitação Cardíaca .....	35	Projeto Dor Torácica: Uma Proposta de Avaliação de Pacientes Com Dor Torácica na Sala de Emergência .....	9
Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano-Albumina-Glicose: Detecção na Cavidade Ventricular Esquerda .....	34	Protocolo de Avaliação do Benefício da Adição da Ibopamina na Terapêutica da Insuficiência Cardíaca Compensada (PIBI) .....	21
Insuficiência Cardíaca Com Função Sistólica Preservada-Marcador de Maior Mortalidade em Pacientes Com 70 Anos? .....	18	Protocolo de Utilização de Adenosina em Doses Progressivamente Maiores Para Reversão de Taquicardia Paroxística Supraventricular(TPSV): Análise dos Resultados e da População Estudada .....	28
Insuficiência Cardíaca na sala de Emergência-Que Fatores Estão Associados a Maior Mortalidade Intrahospitalar? .....	18	Rampa Sob Controle Manual:Alternativa de Protocolo Individualizado Para Teste Ergométrico .....	31
Insuficiência Cardíaca no Idoso: Características Clínicas e Terapêuticas .....	18	Reversibilidade da Disfunção Ventricular Esquerda na Insuficiência Mitral Crônica Grave. ....	23
Megadose de Adenosina Aumentando a Taxa de Reversão da Taquicardia Paroxística Supraventricular .....	29	Ritmo Circadiano do Infarto do Miocárdio e Patência Vascular Com Estreptoquinase .....	10
Melhora na Detecção das Bordas Endocárdicas do VE Com Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano- Albumina-Glicose .....	32	Rotura Cardíaca Pós Infarto Agudo do Miocárdio .....	11
Modificação de Estilo de Vida Avaliada Por Índices Antropométricos e Laboratoriais: Resultados Preliminares. Estudo do Rio de Janeiro .....	8	Taquicardia Sinusal Inapropriada: Análise Espectral dos Ciclos R-R Normais .....	27
Monitorização Oxi-Hemodinâmica Invasiva Contínua: A Evolução de Antigos Conceitos .....	41	Tempo Total de Circulação Extra Corpórea e Sua Relação Com Mortalidade e Complicações no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca ..	43
Morfologia de Uma Artéria Muscular na Hipertensão Arterial .....	16	Tentativa de Aperfeiçoamento de Modelo Matemático de Predição de Óbito Hospitalar na Admissão em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio .....	7
Morfometria de Artéria de Médio Calibre em Pacientes Hipertensas ....	16	Tonometria Gástrica Contínua Sem Emprego de Solução Salina: Um Real Avanço na Monitorização Per e Pós-Operatória de Aneurisma da Aorta Abdominal.....	40
Mortalidade Cirúrgica de Estenose Valvar Aórtica: Influência do Sexo, da Hipertrofia Ventricular Esquerda e Do Tamanho da Prótese .....	24	Tratamento cirúrgico da Fibrilação Atrial em Pacientes Submetidos Simultaneamente à Correção de Defeitos Valvares Mitrais. Avaliação Clínica .....	41
Mortalidade de Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio Inelegíveis para Terapia Trombolítica .....	7	Tratamento Endovascular da Bifurcação Aorto-Iliaca .....	38
Mortalidade Hospitalar no Infarto Agudo do Miocárdio em Mulheres .....	11	Trombólise Primária na Rede Pública: Experiência Inicial do Projeto Piloto de Ampliação do Uso de Trombolíticos no Infarto Agudo do Miocárdio .....	7
O Efeito do Decúbito Lateral na Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC): Avaliação pela EcoDoppler cardiografia .....	33	Ultrassonografia Abdominal no Pré-Operatório de Cirurgia Cardíaca: Um Exame Para Todos os Pacientes? .....	42
O Eletrocardiograma de Alta Resolução da Onda P. Estudo da Condução Intra-Atrial em Pacientes Com Fibrilação Atrial Paroxística Idiopática Versus Reumática .....	34	Um Modelo Simplificado Para Detecção De Hipertensão Arterial Sistêmica Na Adolescência .....	15
O Papel da Abstinência do Álcool na Evolução da Cardiomiopatia Alcolica em Pacientes Com Disfunção Miocárdica .....	19	Uso do Desfibrilador Externo Automático na Parada Cardiorespiratória Fora do Hospital. Comparação Entre a Atuação do Pessoal Médico e de Enfermagem vs Leigos no Uso de Unidade Geradora de Treinamento ...	29
O Valor do Sobre peso, da Pressão Arterial Casual e na Monitorização Ambulatorial no Determinismo da Massa Ventricular Esquerda .....	15	Utilidade da Ecocardiografia Transesofágica na Cirurgia de RevascularizaçãoMiocárdica sem Circulação Extra-Corpórea .....	42
Parâmetros do Teste Ergométrico Precoce em Pacientes Atendidos na Sala de Emergência com Dor Torácica: Angina Instável vs Ausência de Insuficiência Coronariana Aguda .....	31	Utilização de Mioglobina Sérica no Diagnóstico Precoce do IAM Relacionado a Cirurgia de Revascularização do Miocárdio .....	40
Perfil da Doença Coronária em Mulheres Internadas em Hospital de Cardiologia de Referência: Correlação Com Um Grupo Controle de Homens .....	12	Validação de Alteração Morfológica de Onda P Durante Estimulação Atrial Como Critério de Sucesso em Ablação de Flutter Atrial Tipo I ....	27
Perfusão Miocárdica a Partir de Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano-Albumina-Glicose:Obtenção e Tolerabilidade .....	34	Variabilidade Pressórica Obtida Pela Monitorização da Pressão Arterial, Índice de Massa Corporal e Insulinemia Como Fatores Preditivos da Massa Ventricular Esquerda em Adultos. ....	16
Perfusão miocárdica a Partir de Injeção Venosa de Solução Sonificada de Decafluorobutano- Glicose-Albumina: Protocolo Para Aplicação Clínica .....	32	Variáveis Hemo-Oxidínicas e Índices de Monitoração Respiratória no Paciente Submetido à Ventilação Mecânica .....	43
Pressão Bifásica de Vias Aéreas Associada a Insuflação Intratraqueal de Gás-Estratégia na Sara .....	42		