

Isquemia Silenciosa em Paciente pós Infarto

Fábio Sândoli de BRITO⁽¹⁾ Thais de Brito CANÇADO⁽²⁾

Reblampa 78024-210

Brito F S. Cançado T B. Isquemia Silenciosa em Paciente pos Infarto. Reblampa 1998; 11(2): 90-94.

RESUMO: Os autores relatam o caso de uma paciente de 64 anos que apresentou quadro de infarto agudo do miocárdio de parede inferior sendo submetida a tratamento trombolítico com sucesso. Evoluiu sem qualquer complicação. No 10º dia, assintomática, realizou antes da alta um Holter de 24 horas que detectou vários episódios de isquemia assintomática, sendo então encaminhada para outro centro para a realização da cinecoronariografia. Os autores discutem o valor prognóstico da isquemia assintomática na avaliação pós-infarto e outras síndromes coronarianas à luz dos mais recentes estudos prospectivos que tratam deste importante tema. Apresentam também as indicações que julgam indiscutíveis para a realização do Holter na avaliação da isquemia miocárdica.

DESCRIPTORIOS: eletrocardiografia ambulatorial - sistema Holter- isquemia silenciosa.

RELATO DO CASO

As Figuras 1, 2, 3 e 4 com traçados de 14 segundos de duração registram as derivações simultâneas bipolares MC2, MC5 e D2 modificada e foram obtidas do Holter de 24 horas da paciente H.B., do sexo feminino, com 64 anos de idade, que havia sido internada por 10 dias com quadro clínico e eletrocardiográfico de infarto agudo do miocárdio de parede inferior. O atendimento deu-se em hospital de uma cidade do interior de São Paulo que não dispõe de serviço de hemodinâmica. O eletrocardiograma na admissão, 2 horas após o início da dor mostrava ondas q patológicas com segmento ST supradesnivelado em D2, D3 e aVF. Submetida a tratamento trombolítico, houve remissão da dor precordial, o segmento ST voltou à linha de base com ondas T positivas, ondas q de pequena amplitude e duração de apenas 0.04 segundos. Estes elementos e também a curva de enzimas

são indicativos do sucesso na reperfusão. Às 22:46 horas, em seu quarto no hospital, a paciente estava assintomática, assistindo televisão registrando ao Holter um padrão eletrocardiográfico basal com o canal Ch1 normal e os canais Ch2 e Ch3 mostrando ondas q, segmento ST na linha de base e ondas T positivas (Figura 1). Dois minutos após, ainda assistindo televisão e sem nada sentir, registra-se o traçado (Figura 2) que mostra a elevação da frequência cardíaca de 78 para 97 bpm. No canal Ch3, há nítido supradesnivelamento do segmento ST que alcança +2,6mm. No canal Ch2 há também supradesnivelamento do segmento ST, quase imperceptível, porém com mudança de sua morfologia comparado ao traçado da Figura 1. Na derivação do canal Ch1, ocorre progressivo infradesnivelamento horizontal do segmento ST, com -1mm nos cinco primeiros ciclos, porém atingindo -2,5mm no final do traçado. Esses padrões morfológicos

(1) Responsável pelos Serviços de Holter do Laboratório Fleury e Hospital Sirio Libanês. Diretor da Central Brasileira de Holter - SP.

(2) Médica Pós-Graduada do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua João Moura, 647 cj. 192/194 - Pinheiros - CEP: 05412-000 - São Paulo - SP - Brasil.

Trabalho recebido em 05/1998 e publicado em 06/1998.

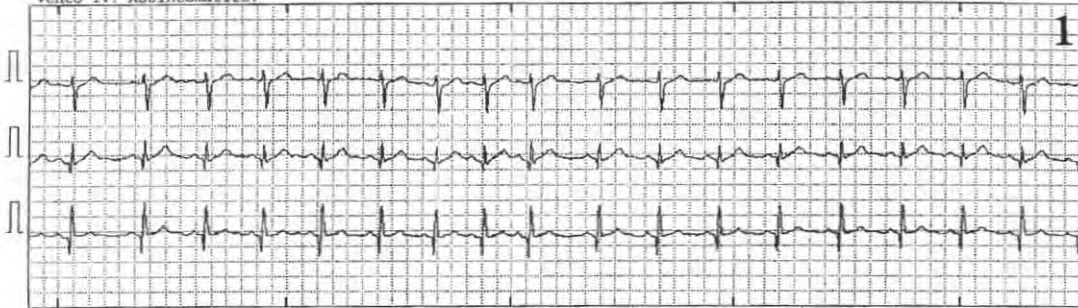
EXEMPLOS DE ECG

Nome: H. B. Fem 64 anos,
Nº: 67777-F

Data: 09-05-97

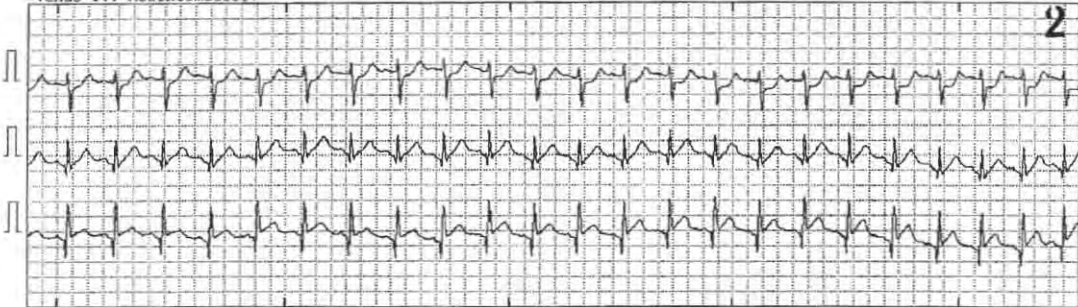
22:46:36 6°F
FC: 78
Vendo TV. Assintomatico.

Ritmo Sinusal



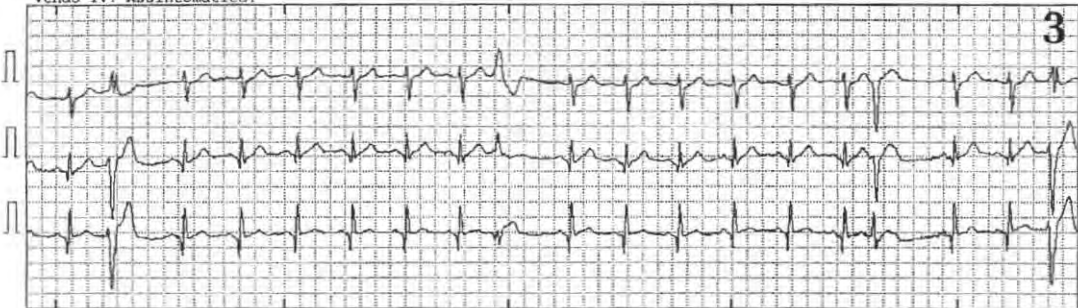
22:48:47 6°F
FC: 97
Vendo TV. Assintomatico.

Ritmo Sinusal
Depressao CI. Supra C2, C3



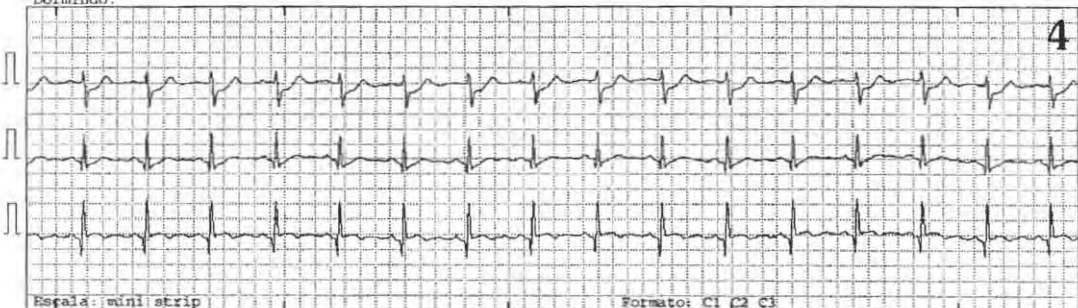
22:52:14 6°F
FC: 83
Vendo TV. Assintomatico.

Ritmo Sinusal



23:50:43 6°F
FC: 72
Dormindo.

Ritmo Sinusal



Escala: mini strip

Formato: C1 C2 C3

mantêm-se por cerca de 3 minutos e, antes de se completarem 4 minutos, as alterações do segmento ST já desaparecem conforme registra o traçado da Figura 3 às 22:52 horas. A frequência cardíaca cai para 83bpm e ocorrem batimentos ectópicos ventriculares frequentes e polimórficos. Caracteriza-se portanto a detecção pelo Holter de um episódio isquêmico assintomático. Uma hora mais tarde, com a paciente dormindo, as alterações eletrocardiográficas descritas no traçado da Figura 2 repetem-se e mantêm-se por 14 minutos (Figura 4). Outros 3 episódios semelhantes foram registrados no final da madrugada, totalizando 5 eventos isquêmicos assintomáticos com duração total de 42 minutos (carga isquêmica). Tendo em vista o valor prognóstico da isquemia espontânea assintomática detectada nas síndromes isquêmicas agudas e em especial na convalescença do infarto agudo do miocárdio após um tratamento trombolítico (ver comentários), apesar de clinicamente estável e assintomática, a paciente foi encaminhada para o centro mais próximo que dispunha de serviço de hemodinâmica. O estudo revelou pequena zona hipocinética na parede inferior com função global conservada, coronária direita subocluída, provavelmente recanalizada graças à trombólise e obstrução de 80% no terço proximal da artéria descendente anterior. Com estes dados foi indicada e realizada a revascularização

COMENTÁRIOS

Na última década houve um crescente interesse em identificar, entre os pacientes sabidamente coronariopatas aqueles que apresentavam episódios isquêmicos espontâneos, quando estudados pela eletrocardiografia ambulatorial. Os avanços tecnológicos propiciaram a gravação, a reprodução e a análise automática do sinal referente ao segmento ST e, conseqüentemente, a aferição de seus desvios indicativos da ocorrência momentânea de isquemia miocárdica. A comprovação de que no momento das depressões do segmento ST detectadas pelo Holter estava ocorrendo déficit na perfusão miocárdica, veio finalmente demonstrar de forma direta que devem ser consideradas como indícios de isquemia miocárdica. Os clássicos de Deanfield¹, em populações de coronariopatas, usando tomografia por emissão de pósitrons com Rb 19 simultaneamente ao Holter, demonstraram que os desníveis do segmento ST realmente correspondem a déficits de perfusão regional, com uma sensibilidade de 85% e especificidade de 100%. Anteriormente, estudos indiretos tinham demonstrado o mesmo com a redução ou a abolição dos episódios de depressão do segmento ST através do uso de preparações a base de nitratos ou de betabloqueadores em população de coronariopatas². O passo seguinte foi a determinação do valor prognóstico desses achados nos diferentes grupos do universo representado pela população de coronariopatas,

Na Angina Instável

Entre os diferentes grupos de coronariopatas, foi naqueles com angina instável que primeiramente se comprovou que a presença da isquemia miocárdica espontânea e silenciosa identifica o grupo de pior prognóstico, caracterizado por maior mortalidade, infarto não fatal e necessidade de revascularização miocárdica. Utilizando o Holter, Gottlieb³ demonstrou que na angina instável, após o desaparecimento dos sintomas e sob medicação, 50% dos casos continuam a apresentar episódios isquêmicos assintomáticos e constituem o grupo de alto risco, pois os eventos adversos acima referidos aconteceram exclusivamente neste grupo. Houve um valor prognóstico adicional quando foram levados em conta os dados de quantificação da isquemia como a carga isquêmica total. Deve ser ressaltado ainda que a quantificação da isquemia é um dado exclusivamente fornecido pela monitorização pelo sistema Holter. Ainda nos trabalhos de Gottlieb⁴, a aplicação de uma análise multivariada demonstrou que a depressão ou a elevação do segmento ST durante a internação na fase aguda foi o melhor indício de eventos para 2 anos de seguimento, superior inclusive aos dados angiográficos e ao grau de disfunção ventricular.

Na Angina Estável

Na avaliação dessa população de coronariopatas crônicos, longos períodos de observação e grande número de pacientes são necessários para definições prognósticas, já que sua evolução em 2 ou 3 anos é geralmente muito boa, com taxas de mortalidade total em torno de 3%, mortalidade cardíaca de 1.7% e infarto não fatal entre 3% e 5%. Apesar do bom prognóstico, sua evolução não é homogênea, não podendo ser desprezados os índices que indicam a ocorrência de eventos adversos. Justifica-se, portanto, a procura de marcadores de risco, entre os quais está a presença da isquemia miocárdica espontânea durante as atividades diárias, registrada pela monitorização eletrocardiográfica ambulatorial. Os mais notáveis trabalhos⁵⁻⁹ que estudaram o valor prognóstico da isquemia detectada pelo Holter na angina estável, usaram a triagem, com um teste de esforço positivo, como o elemento de seleção para indicação do estudo pela monitorização ambulatorial. Entre mais de 500 pacientes seguidos por 1,5 a 2,5 anos, houve um comportamento extremamente diferente entre os grupos com e sem isquemia ao Holter quanto à ocorrência futura de morte cardíaca, infarto não fatal, revascularização e desestabilização do quadro clínico. Nos estudos de Deedwania^{7,8}, a presença da isquemia na monitorização ambulatorial aparece como o dado de maior poder preditivo, acima dos dados clínicos, do tabagismo, da hipertensão, do diabetes e dos parâmetros do teste de esforço. Os dados quantitativos como o número de episódios e a carga isquêmica total, forneceram infor-

mações prognósticas adicionais no trabalho de Rocco⁹. Yeung⁶ demonstrou que o valor preditivo positivo mantém-se após o quinto ano de seguimento mas, pelo próprio carácter progressivo da doença, o valor preditivo negativo deixa de ter valor com 2 anos de seguimento, após os quais os eventos adversos começam a ocorrer. Com os dados da literatura e com nossa experiência pessoal^{10,11}, cremos ser lícito afirmar que na população de coronariopatas crônicos com angina estável, a realização do teste de esforço define três grupos distintos. O primeiro, com teste eficaz, tecnicamente bem feito e negativo, mesmo quando sob terapêutica farmacológica, não necessita de outros tipos de avaliação, e se avaliado pelo Holter, não apresenta isquemia espontânea. Os casos com teste de esforço francamente positivos e muito sintomáticos. Tampouco necessitarão de outro tipo de avaliação não invasiva para que rapidamente sejam tomadas as condutas diagnósticas e terapêuticas pertinentes. No entanto, quando consideramos apenas os pacientes com testes positivos, inconclusivos ou até ineficazes, as diferenças observadas nos parâmetros de resposta ao exercício não têm sido suficientes para prever eventos ou modificar condutas. A realização da monitorização ambulatorial deve então ser cogitada e com certeza adicionará elementos que auxiliarão na estratificação do risco e na indicação de procedimentos.

Na Angina Vasoespástica

Este tipo de manifestação da doença coronária, também conhecida como variante de Prinzmetal, é classicamente conhecida pela ocorrência dos sintomas típicos da *angina pectoris* em repouso ou durante o sono. Durante as crises, ocorrem elevações transitórias do segmento ST, sugerindo até um infarto agudo do miocárdio. Como nesses pacientes os testes de esforço frequentemente são inconclusivos ou negativos, o diagnóstico é feito através do registro fortuito de um eletrocardiograma no momento da crise ou então com a realização de uma gravação de Holter que, sem sombra de dúvida, é o método de escolha para estudar tais pacientes. Em nossa experiência^{10,11}, os pacientes com angina vasoespástica costumam apresentar múltiplos episódios de supradesnivelamento do segmento ST, de curta duração, principalmente na derivação bipolar esquerda. Em muitos exames, apesar dos pacientes permanecerem totalmente assintomáticos, detectam-se episódios de elevação do segmento ST, o que por si já é suficiente para o diagnóstico. Exames seriados estão indicados quando a possibilidade clínica de angina vasoespástica é forte, mesmo sendo as gravações iniciais normais. Com o diagnóstico feito e a terapêutica instituída, novas gravações ambulatoriais devem ser realizados para comprovar a inexistência de episódios isquêmicos que muitas vezes persistem apesar do paciente estar medicado, clinicamente bem e assintomático. Estes

elementos são importantes, pois o mau prognóstico na angina vaso-espástica está vinculado à ocorrência dos espasmos que podem levar ao infarto do miocárdio e ou a arritmias fatais, mesmo com coronárias normais.

No Pós-Infarto do Miocárdio

A presença de isquemia miocárdica pós-infarto é reconhecida há muito tempo como fator de pior prognóstico, mesmo que traduzida apenas por sintomas de angina pós-infarto. Assim, sua busca através da detecção de alterações eletrocardiográficas está plenamente justificada. O risco de uma evolução adversa durante períodos curtos de seguimento, entre um mês e dois anos, é expressivamente maior entre os casos que apresentam isquemia espontânea durante a monitorização ambulatorial realizada nas primeiras semanas após o evento agudo. Recentemente, em estudo prospectivo em pacientes pós-infarto, Gill¹² demonstrou que a presença de isquemia no Holter realizado precocemente antes da alta hospitalar multiplicou por três a ocorrência de morte dentro do primeiro ano de seguimento, comparativamente ao grupo sem isquemia. Outros parâmetros como a fração de ejeção abaixo de 35% e os dados clínicos da fase aguda foram os únicos elementos que também permitiram prever a maior ocorrência de morte no primeiro ano de evolução. Já, no entanto, quando são incluídos como *end points* o infarto não fatal, a necessidade de revascularização e a internação hospitalar por quadro clínico instável, ao aplicar-se análise de regressão multivariada, a presença de isquemia durante a monitorização eletrocardiográfica pelo sistema Holter foi o único elemento que forneceu informações prognósticas estatisticamente significativas.

Na era do tratamento trombolítico do infarto agudo do miocárdio, acompanhando 256 pacientes consecutivos submetidos a tratamento trombolítico Stevenson¹³ demonstrou que a presença de depressão ou de elevação do segmento ST após a estabilização do quadro clínico relacionou-se com uma maior ocorrência de angina pós infarto, reoclusões e reinfartos. A ausência de episódios isquêmicos no Holter representou um valor preditivo negativo de 99% para os eventos adversos acima citados. Isto sem dúvidas permite afirmar que um teste de Holter negativo após sucesso do tratamento trombolítico é fortemente sugestivo de baixo risco e boa evolução precoce, propiciando um seguimento apenas com tratamento clínico, pelo menos durante as fases aguda e subaguda.

No caso apresentado neste relato, considerando principalmente a impossibilidade do estudo e de procedimentos terapêuticos invasivos no local do atendimento, a realização da monitorização ambulatorial antes da alta foi fundamental para uma conduta decisiva, correta e que resultou em total sucesso para a paciente.

À luz do anteriormente exposto, os autores entendem como indicações precisas da monitorização ambulatorial pelo sistema Holter em coronariopatas, para pesquisa de isquemia assintomática, as que seguem:

- pesquisa diagnóstica de angina vasoespástica.
- avaliação do sucesso terapêutico na angina vasoespástica após o desaparecimento dos sintomas.
- angina instável após estabilização do quadro, principalmente quando não há disponibilidade de realizar o estudo cineangiocoronariográfico.
- infarto do miocárdio após sucesso no tratamento trombolítico, principalmente quando o estudo cineangiocoronariográfico não é possível.
- angina estável com teste de esforço positivo com medicação, sem dor, para pesquisar isquemia espontânea e eventualmente reformular o esquema terapêutico.

Reblampa 78024-210

Brito F S. Cançado T B. Early silent ischemia in the post-infarction patient. Reblampa 1998; 11(2): 90-94.

ABSTRACT: The authors related the case of a 64 year old female who suffered an acute myocardial infarction in the inferior wall and successfully responded to thrombolytic treatment. The infarct evolved without any complications. On the tenth day, the asymptomatic patient underwent 24 hour Holter monitoring which detected many episodes of asymptomatic ischemia. She was promptly transferred to another center for coronary arteriography. The authors discuss the prognostic value of silent myocardial ischemias on the evaluation of post-infarction patients on acute coronary syndromes through the most recent prospective studies about this important subject. Also the indubitable evidence for the realization of Holter monitoring in the evaluation of myocardial ischemia was presented.

DESCRIPTORS: Holter monitoring, silent ischemia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Deanfield J E. Shea M. Ribeiro P. et al. Transient ST segment depression as a marker of myocardial ischemia during daily life. *Am J Cardiol* 1984; 54: 1195-200.
- 2 Schang S J. Pepine C J. Transient asymptomatic ST segment depression during daily life activity. *Am J Cardiol* 1977; 39: 396-401.
- 3 Gottlieb S O. Weisfeldt M L. Ouyang P. et al. Silent myocardial ischemia as a marker for early unfavorable outcomes in patients with unstable angina. *N England J Med* 1986; 314: 1214-9.
- 4 Gottlieb S O. Weisfeldt M L. Ouyang P. et al. Silent ischemia predicts infarction and death during 2 year follow-up of unstable angina. *J Am Coll Cardiol* 1987; 10: 756-60.
- 5 Tzivone D. Weisz G. Gavish A. et al. Comparison of mortality and myocardial infarction rates in stable angina pectoris with and without ischaemic episodes during daily activities. *Am J Cardiol* 1989; 63: 273-6.
- 6 Yeung A C. Barry J. Orav J. et al. Effects of asymptomatic ischemia on long term prognosis in chronic stable angina. *Circulation* 1991; 83: 1598-1604.
- 7 Deedwania P C. Carbajal E V. Silent ischemia during daily life is an independent predictor of mortality in stable angina. *Circulation* 1990; 81: 748-56.
- 8 Deedwania P C. Carbajal E V. Usefulness of ambulatory silent myocardial ischemia added to the prognostic value of exercise test parameters predicting risk of cardiac death in patients with stable angina pectoris and exercise induced ischemia. *Am J Cardiol* 1991; 68: 1279-86.
- 9 Rocco M B. Nabel E G. Campbell S. et al. Prognostic importance of myocardial ischemia detected by ambulatory monitoring in patients with stable coronary artery disease. *Circulation* 1988; 78: 877-84.
- 10 Brito F S. Brito Jr. F S. Eletrocardiografia ambulatorial: sistema Holter. In Barreto A C P. Souza A G M R. SOCESP: Cardiologia. Atualização e reciclagem. Rio de Janeiro: Atheneu, 1994: 103-21.
- 11 Brito F S. Brito Jr. F S. Eletrocardiografia Ambulatorial - Sistema Holter. In: Ghorayeb N. Meneghelo R S. Métodos Diagnósticos em Cardiologia. São Paulo: Atheneu, 1997: 9-46.
- 12 Gill J B. Cairns J A. Roberts R S. et al. Prognostic importance of myocardial ischemia detected by ambulatory monitoring early after acute myocardial infarction. *N England J Med* 1996; 334:65-70.
- 13 Stevenson R. Ranjadayalan K. Wilkinson P. et al. Assessment of Holter ST monitoring for risk stratification in patients with acute myocardial infarction treated by thrombolysis. *Br Heart J* 1993; 70: 233-40.