

Extrasístoles ventriculares: classificação clinico-morfológica

Premature ventricular contractions: Clinico- morphological classification - 2010

Andrés Ricardo Pérez Riera MD

Portuguese / [English](#)

Há exatamente 33 anos (1977) a escola do grande mestre Rosenbaum e seu dileto aluno Marcelo Elizari analisaram em forma exaustiva o diagnóstico e tratamento dos ritmos ativos ventriculares particularmente as extra-sístoles ventriculares. Este grupo lendário de pesquisadores dividiram as extra-sístoles ventriculares monomórficas (“Monomorphic PVCs” or “ monomorphic Premature Ventricular Contractions”) nos seguintes tipos:

A) Extra-sístoles ventriculares estreitas (“angostas” o “narrow PVCs”)

QRS com duração <120ms. Estas extra-sístoles podem nascer do feixe de His, ramos o dos principais fascículos o divisões do sistema Hissiano. Os autores distinguem dentro deste grupo sete padrões:

- 1) Extra-sístoles nascidas da porção penetrante do feixe de His: QRS com padrão idêntico ao complexo de base (normal).
- 2) Extra-sístoles nascidas no Ramo direito (“Right bundle”): QRS com morfologia de BIRE (“Incomplete Left Bundle Branch Block pattern”);
- 3) Extra-sístoles nascidas no Tronco do ramo esquerdo: Morfologia de BCRD (“Complete RBBB”) + grau mínimo de Bloqueio Divisional Ântero-Superior Esquerdo ou BDASE (“Left Anterior Fascicular Block”);

- 4) Extra-sístoles originada no ponto de contato entre o ramo direito e a divisão Antero Superior Esquerda: QRS com padrão de BIRD (“Incomplete Right Bundle Branch Block”);
- 5) Extra-sístoles nascidas na divisão ântero-superior: morfologia de Bloqueio Divisional Pósterio-Inferior puro. (“LPFB pattern”);
- 6) Extra-sístoles nascidas na divisão Pósterio-inferior do ramo esquerdo: Complexo QRS com morfologia de Bloqueio Divisional Ântero-Superior incompleto (“Incomplete Left Anterior Fascicular Block”) (ILAFB) com BIRD (“Incomplete Right Bundle Branch Block”);
- 7) Extra-sístoles nascidas na divisão ântero-superior esquerda: QRS com padrão de BDPI incompleto (“Incomplete Left Posterior Fascicular Block”) (“Incomplete LPFB”) e BIRD (“Incomplete Right Bundle Branch Block”).

Comentários clínicos: Todas as extra-sístoles (PVCs) estreitas (angostas or narrow) se caracterizam por apresentar uma ligadura variável tanto que podem ser confundidas com parasístolia. Esta ligadura (“coupling”) pode atingir os 100ms. O padrão constante dos batimentos descarta aberrância. Esta ligadura variável sugere que o mecanismo não seja a reentrada e sim variações no automatismo nas células de Purkinje por variação da pendente em fase 4 (despolarização diastólica variável de fibras rápidas). As extra-sístoles estreitas se observam em jovens sadios sem doença cardíaca, e são quase sempre assintomáticas. Não devem ser tratadas. Escassa resposta terapêutica em quem se deu remédios.

B) Extra-sístoles ventriculares largas, “anchas” or “broad PVCs”)

quando os QRS ≥ 120 ms

Entre estas temos:

- 1) **EXTRA-SÍSTOLES DA BASE DOS VENTRÍCULOS OU WOLFFIANAS:** Se caracterizam por apresentar complexos QRS positivos nas derivações precordiais de V1 a V6, o que as faz semelhante aos batimentos Wolffianos. A parte inicial do complexo QRS é empastada simulando uma onda delta. Este empastamento inicial assinala sua origem basal onde existe pouco Purkinje e condução mais lenta. O SÂQRS pode ser superior ou inferior na dependência se a origem é na parede anterior ou posterior. São de sujeitos sadios Não devem ser tratadas.
- 2) **EXTRA-SÍSTOLES DA PONTA DOS VENTRÍCULOS** ou **EXTRA-SÍSTOLES DA PONTA.** Possuem morfologia de BCRE.
- 3) **EXTRA-SÍSTOLES NASCIDAS NA BASE DO MÚSCULO PAPILAR ANTERIOR DO VENTRÍCULO DIREITO:** São de sujeitos sadios Não devem ser tratadas!!!!. Todas as nascidas no VD são consideradas de sujeitos sadios e apresentam morfologia de BCRE (“Left Bundle Branch Block”) com eixo inferior entre +60 e +120 graus. Com exceção da rara a displasia

arritmogênica do VD (DAVD). Nestas extra-sístoles existem certas atipias dignas de nota: As forças iniciais dos 10 a 20ms dirigidas para frente no plano Horizontal e de inscrição lenta, o VCG possui rotação horária no PH ao invés da típica rotação anti-horária do típico BCRE (“Left Bundle Branch Block”) e freqüente ligadura variável. Em 50% dos casos não existe cardiopatia estrutural subjacente. Provavelmente o estiramento do músculo papilar pelas cordas tendíneas durante a atividade mecânica do coração participe na gênese destas extra-sístoles. O resto da extra-sístoles que nascem do ventrículo direito excetuando as Wolfianas tem morfologia de BCRE (Left Bundle Branch Block) com SÂQRS entre -30 e +30 graus.

4) EXTRA-SISTOLES QUE NASCEM DO VENTRÍCULO ESQUERDO:

Apresentam duração e morfologia de BCRD (“Complete Right Bundle Branch Block”) com eixo elétrico do QRS com extremo desvios superior tipo Bloqueio Divisional Ântero-Superior Esquerdo (LAFB) ou com desvio inferior Bloqueio Divisional Pósterio-Inferior Esquerdo (LPFB) na dependência se nascem da parede pósterio-inferior ou ântero-superior respectivamente. Resumindo se a extra-sístole nasce na região pósterio-inferior do ventrículo esquerdo terá um padrão de BCRD (“RBBB”) associado a BDASE (“LAFB”) com eixo do QRS próximo dos -60 graus, ondas Q em DI e aVL, V4-V6 e QRS > 130ms.

Se a extra-sístole nasce na região ântero-superior do ventrículo esquerdo terá um padrão de BCRD (“RBBB”) associado a BDPIE (“LPFB”) com eixo em +120 graus, rS em DI e aVL e duração do QRS > 130ms.

Uma terceira forma é o padrão de BCRD puro (“Complete RBBB”) Neste caso a extra-sístole nasce da parede livre do VE ou do septo em pontos equidistantes dos territórios septais ou da parede livre da rede de Purkinje. Finalmente é possível o padrão de BCRD (“Complete RBBB”) com graus mínimos de BDASE (“LAFB”) ou BDPIE (“LPFB”).

English

Exactly 33 years ago (1977), the school of the great master Rosenbaum and his favorite student, Marcelo Elizari, analyzed thoroughly the diagnosis and management of active ventricular rhythms, especially premature ventricular contractions. This legendary group of investigators divided monomorphic PVCs (premature ventricular contractions) into the following types:

a) Narrow PVCs: QRS duration <120 ms. These PVCs could originate in the His bundle, branches, or the main fascicles or divisions of the His system. The authors differentiate seven patterns within this group:

- 1) PVCs originating at the penetrating portion of the His bundle: QRS with pattern identical to the base complex (normal).
- 2) PVCs that originate in the right bundle: QRS with ILBBB pattern.
- 3) PVCs that originate in the left branch truncus: CRBBB pattern + minimal degree of LAFB.
- 4) PVCs that originate in the contact area between the right branch and the left anterior fascicle: QRS with IRBBB pattern.
- 5) PVCs that originate in the antero-superior fascicle: pure LPFB pattern.
- 6) PVCs that originate in the left posterior fascicle: QRS complex with ILAFB pattern with IRBBB.
- 7) PVCs that originate in the left anterior fascicle: QRS with ILPFB and IRBBB pattern.

Clinical notes: all narrow PVCs are characterized by a variable coupling, that could be confused with parasystole. This coupling could reach 100 ms. The constant pattern of beats rules out aberrancy. Such variable coupling suggests that the mechanism is not reentry, but variations in Purkinje cells automatism by a variation in phase 4 slope (variable diastolic depolarization of rapid fibers). The narrow PVCs are observed in healthy young individuals, without heart disease, and they are nearly always asymptomatic. They should not be treated. There was scant therapeutic response in those who did receive medications.

b) Broad PVCs: when QRS \geq 120 ms.

Among these we have:

- 1) PVCs from the base of the ventricles or Wolffian: They are characterized by displaying positive QRS complexes in the precordial leads from V1 through V6, thus making them similar to Wolffian beats. The initial part of the QRS complex is broad, resembling a delta wave. This initial broadening indicates its basal origin, where there are few Purkinje cells and conduction is slower. SAQRS could be either superior or inferior, depending on whether the source is on the anterior or posterior wall. They appear in healthy individuals. They should not be treated.
- 2) PVCs from the tip of the ventricles or PVCs of the tip: They have a CLBBB pattern.
- 3) PVCs that originate in the base of the anterior papillary muscle of the right ventricle: They appear in healthy individuals. They should not be treated!!!! All of those that originate in the RV are considered to appear to healthy individuals and display a CLBBB pattern, with inferior axis between

+60 and +120 degrees, except for the rare Arrhythmogenic Right Ventricular Dysplasia (ARVD). In these PVCs there are certain atypical features worthy of note: initial forces from 10 to 20 ms heading to the front in the horizontal plane and of slow inscription; VCG with clockwise rotation in the HP, unlike the typical counterclockwise rotation of typical CLBBB; and frequent variable coupling. In 50% of the cases, there is no underlying structural heart disease. Probably the papillary muscle stretching by the tendinous chords during the mechanical activity of the heart, participates in the genesis of these PVCs. The rest of the PVCs that originate in the right ventricle, except the Wolffian ones, have a CLBBB pattern with SAQRS between -30 and +30 degrees.

4) PVCs that originate in the left ventricle.

They show CRBBB pattern and duration, with QRS electrical axis with extreme superior shift of the LAFB type or with inferior shift of the LPFB type, depending on whether they originate in the postero-inferior wall or antero-superior wall respectively.

In brief, if the PVC originates in the postero-inferior region of the left ventricle, it will have a CRBBB pattern associated to LAFB, with QRS axis close to -60 degrees, Q waves in DI and aVL, V4-V6, and QRS >130 ms.

If the PVC originates in the antero-superior region of the left ventricle, it will have a CRBBB pattern associated to LPFB, with axis in +120 degrees, rS in DI and aVL, and QRS duration >130 ms.

A third form is the pure CRBBB pattern. In this case the PVC is born in the free wall of the LV or the septum in equidistant points of the septal or the free wall territories of the Purkinje network. Finally, a pattern of CRBBB is possible, with minimal degrees of LAFB or LPFB.