



[treinofutebol.net](http://treinofutebol.net)

## Frequência Cardíaca - Indicador de Esforço

Uma das opções que se utilizam na actualidade para controlar diariamente as cargas de treino nas equipas de futebol são os medidores de frequência cardíaca. Das numerosas provas indirectas que existem para avaliação do estado de condição física de um jogador, esta é uma das mais fiáveis e de mais fácil aplicação no trabalho diário com os jogadores.

### Análise por grupo de idade

Segundo Pérez ( 2005 ), é muito importante ter em conta que a informação recebida não é comparável entre jogadores, o comportamento da frequência cardíaca é individual e existe a necessidade de cada jogador realizar uma prova de esforço controlada por um médico para determinar a sua frequência cardíaca máxima. Através da frequência cardíaca máxima podemos determinar zonas de intensidade e analisar a intensidade dos exercícios utilizados nas sessões de treino ( Figura 1 ).

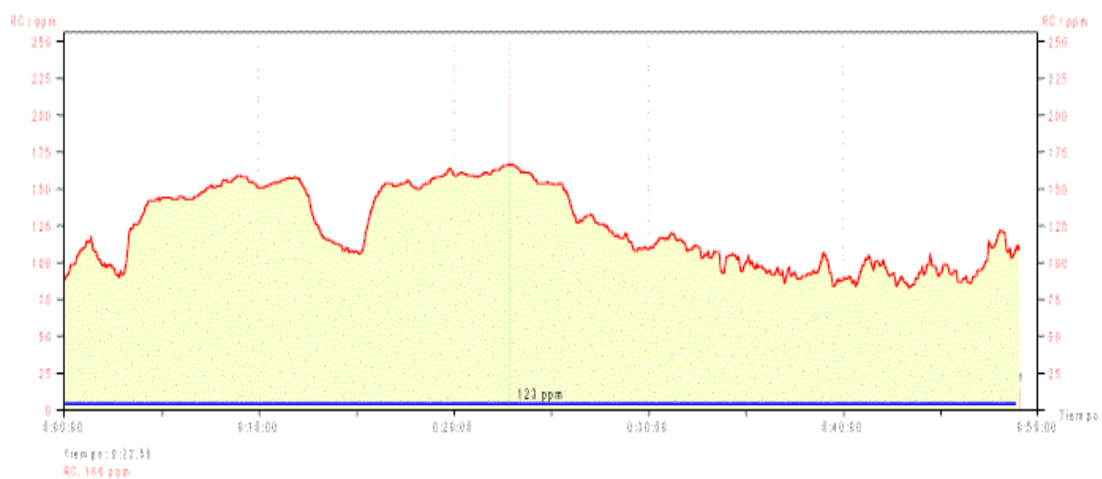


Figura 1

Para Pérez ( 2005 ), os dados obtidos através dos medidores de frequência cardíaca durante um jogo de futebol revelam que apesar de o futebol ser uma actividade intermitente, a actividade cardíaca é bastante homogénea, mantendo-se praticamente constante durante o período de actividade. Além disso, tendo um controle continuo dos jogadores, a medição regular da frequência cardíaca permite-nos determinar o estado de forma física de cada jogador e observar descidas ou subidas de rendimento, servindo ainda como suporte para observações e avaliações que o treinador possa realizar.

## Tratamento da informação

Como exemplo, e citando Pérez ( 2005 ), fazemos referência a um estudo realizado pelo departamento médico do Real Madrid a 19 jogadores juvenis de segundo ano ( 17-19 anos ) onde se recolheram dados relativos à frequência cardíaca durante um jogo de futebol ( Figura 2 ).

| Valores Antropométricos                |       |         |
|--|-------|---------|
| Parâmetro                              | Valor | Unidade |
| Peso                                   | 64,3  | Kg      |
| Altura                                 | 168,2 | Cm      |
| Índice de Massa Corporal               | 22,67 | ---     |
| Frequência Cardíaca no Jogo de Futebol |       |         |
| FC média total                         | 169   | Ppm     |
| FC média 1ª parte                      | 171   | Ppm     |
| FC média 2ª parte                      | 167   | Ppm     |
| FC máxima                              | 195   | Ppm     |
| FC mínima                              | 135   | Ppm     |
| Intensidade                            |       |         |
| Máxima ( 100 - 85 % )                  | 47,37 | %       |
| Submáxima ( 84 - 70 % )                | 47,49 | %       |
| Moderada ( 69 - 60 % )                 | 4,55  | %       |

Figura 2

Segundo Pérez ( 2005 ), Observa-se que a frequência cardíaca média da 1ª parte é ligeiramente superior em relação à registada na 2ª parte, sendo os valores muito parecidos aos que Bangsbo estabeleceu em 1994 para jogadores de elite ( 171 e 163 ppm respectivamente ). Por outro lado, os valores registados para a frequência cardíaca máxima são bastante elevados. O parâmetro que oferece informação mais útil é a intensidade do jogo. Neste sentido, devemos assinalar que a frequência cardíaca máxima foi determinada de forma indirecta através da formula (  $220 - \text{Idade}$  ), podendo existir uma margem de erro de  $\pm 5\%$ , segundo estudo realizado por Roi y cols ( 2000 ). Através da intensidade de jogo regista-se um equilíbrio entre a intensidade máxima ( 100-85% ) e a submáxima ( 84-70% ). Os valores encontrados revelam para cada uma das zonas de intensidade 47 % do tempo total do jogo, ficando a zona de intensidade moderada ( 69-60 % ) nos 4,5 % do tempo total do jogo.

## Aplicação no treino

De acordo com Pérez ( 2005 ), o conhecimento destes valores é de grande importância, visto que a partir desta informação poder-se-á elaborar as sessões de treino e estabelecer objectivos físicos mais claros e concretos, sabendo em que parte da actividade se está concentrado, ou seja, trabalho de intensidade elevada, recuperação, etc... Por outro lado, é tão importante o controlo da frequência cardíaca no jogo como no treino, o que proporcionará um seguimento diário e sistemático de cada jogador e facilitará ao treinador uma familiarização mais concreta sobre o estado de forma físico momentâneo de cada jogador e da própria equipa.

Nunca esquecendo que é sempre necessário realizar uma análise inicial para cada jogadores da frequência cardíaca máxima.

Para concluir, é necessário assinalar que actualmente não existem duvidas da utilidade dos medidores de frequência cardíaca como instrumento de auxilio ao controlo da carga de treino. É através do seu uso diário e do tratamento continuo da informação que obtemos a chave da sua funcionalidade. Uma vez mais devemos ter em conta que no futebol não existem milagres, mas sim trabalho rigoroso e profissionalismo.

### Bibliografia:

Pérez, J (2005). La Frecuencia Cardíaca en Partido. Revista abfutbol. Nº 15: 75-79.

*JM treinofutebol.net*  
*01/02/2006*