

# DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DURANTE A ENTRADA EM CALOR E PARTE EM UM GRUPO DE ATLETAS NÍVEL AMADOR.

CRISTIAN GABRIEL ALVAREZ LEPIN  
Cardiovascular Programa Urbano Municipal Clinic, Los Lagos, Chile.  
[Cristian\\_ulagos@hotmail.com](mailto:Cristian_ulagos@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

De acordo com (MacDougall et al, 1995), na avaliação "da saúde do atleta" na pré-temporada, você pode fazer:

- 1) A história da família
- 2) Análise físico geral, incluindo pressão arterial
- 3) O exame ortopédico
- 4) exames laboratoriais, que inclui um eletrocardiograma (ECG)
- 5) Nutricionais e
- 6) Determinação do percentual de gordura corporal, entre outros.

Com o aumento dos meios, métodos e novos sistemas tecnológicos que foram disponibilizados para a formação desportiva e nos permitem avaliar estas habilidades e estado de saúde de modo a gerar adaptações crônicas para estes esforços durante a corrida Esporte (Platonov, VN, 1994), também vê o aumento do estresse cardiovascular que os atletas devem tolerar, tanto na competição e nas sessões de treinamento.

### Frequência Cardíaca Máxima (FCMáx.)

(Castelhano, J., Masajid, J. e Zubillaga, A., 1997) apresentaram valores próximos de  $190,13 \pm 4,22$  bpm (Gonzalez-Cabrero, 1996) determinou que (FCmáx.) é  $184,94 \pm 8,16$  como valor médio o que significa que provavelmente o FCP () apresentou valores muito mais elevados. (Nogues Martinez, 1996) constatou que (FCmáx.) foi de 202 bpm., Enquanto (Pirnay, F., 1993) na carreira de valores observados de 188 bpm. primeira vez, 106 bpm. em repouso e 185 bpm. no segundo semestre. O mesmo autor em jogos de futebol amador observou que a FCmax () evoluiu da seguinte forma: Primeiro tempo 189 bpm., Rest 111 bpm. ea segunda vez que 184 bpm., uma boa referência na verdade, uma vez que este estudo também desenvolve sob jogadores de nível amador.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado durante o período selecionado de futebol amador competitivo na cidade de Puerto Montt, onde a seleção como para obter a classificação procurou campeonato nacional "Vallendar 2008" a ser realizada em janeiro deste ano. Pela mesma razão do lugar durante a fase competitiva, classificamos nossa cruzada estudo transversal teve uma duração de 2 meses, quando o grupo de estudo era de concorrência e formação regular em três sessões por semana.

As medições das variáveis indiretas tais como  $VO_2$ max e as características dos indivíduos foram obtidas de um telhado de ginásio (sessão 1) e campo de grama sintética (2 sessões) fornecido durante a tarde, onde foram inseridos e imediatamente Feitos um modelo para esse registro.

$VO_2$  Max avaliação foi realizada em um telhado de ginásio onde o campus desenvolvidas sessões de formação e 8 semanas depois, no mesmo condições de baixa temperatura típica do sul do Chile.

A estimativa do VO<sub>2</sub> máx foi obtido através do teste de Léger (Curso Navette) ea tabela de avaliação foi utilizado correspondeu ao de (Gonzalez G, 1992, 256) com que efectuou a sua última estimativa. (Ver Figura 6).

Variáveis de estudo

Direct variáveis : frequência cardíaca máxima (FCP em Lat / min.) Frequência cardíaca média (FCM em Lat / min.).

Variáveis proxy : Peso (kg), altura (cm), massa gorda (%), massa magra (%), idade (anos) frequência cardíaca de repouso (Lts / min.) Frequência cardíaca máxima (FCMáx.), o consumo máximo de oxigênio (ml / kg / min).

Ferramentas de Coleta de Dados

Estes foram os seguintes: a) 2 ® Polar Relógios Cardiômetros Marca Modelo RS200, b) 2 "Huínches" para cada relógio (adaptado com suspensórios por cima do ombro para manter Chest queda do atleta durante a partida), o efeito do suor ou outras, c) 2 Pulseiras (para cobrir e proteger os relógios), c) A Multifuncional Balance ® Model Keito K6, que dá detalhes Peso (kg), altura (cm), massa gorda (%), massa magra (%) e Blood Pressure (variável não incluída neste estudo), d) 1 Data Sheet individual contendo os seguintes fatos: nome, data de nascimento, peso, altura, massa gorda (%), massa magra (%) (FCM) e (FCP) no aquecimento e na festa, e) Um sistema de marca Sony ® estéreo com 2 falantes Modelo Genezio Grande 1500 Watts de potência, f) 1 Notebook Intel ® Celeron ® 540 (1,86 GHz, 533 MHz FSB, 1GB L2 cache), 15,4 "WXGA LCD, 252 MB Mobile Intel ® Graphics Media Accelerator X3100, g) 1 CD de software do Microsoft Office 2003, versão em que foi utilizado o programa Microsoft Excel 2.0.

Análise Estatística

Os dados foram analisados com um programa de planilha eletrônica do Microsoft Excel, versão 2003, o que nos permitiu analisar os dados de média e desvio padrão.

## RESULTADOS

Os valores registados pelo CFF das três etapas da fase 1 warm-up, Fase 1 da mobilidade "conjunta" registou um valor de  $180 \pm 25,4$  batimentos / min, a fase 2 do "papel" valor de  $154 \pm 17,5$  Lat / min. ea fase 3 um valor de  $175 \pm 24,7$  bpm.

Note-se também nesta fase 1 warm-up, como alguns dos valores registrados FCP chegar a 224 batimentos por minuto, como no caso do número de registro assunto 2 na fase 1 da "mobilidade articular" e um valor de 223 batidas / min registada sob o número 8 na fase 3 de "ação e reação, ver Quadro 1 e Gráfico 1.

<b>FRECUENCIA CARDIACA PICO (FCP) Lat/min.</b>				
<b>Sujeto</b>	<b>10 MINUTOS MOVILIDAD ARTICULAR</b>	<b>10 MINUTOS TRABAJO TECNICO</b>	<b>10 MINUTOS ACCIÓN Y REACCIÓN</b>	<b>Promedio 3 Etapas</b>
<b>1</b>	157	141	149	149
<b>2</b>	224	113	198	178
<b>3</b>	155	155	191	167
<b>4</b>	160	160	150	156
<b>5</b>	184	164	158	168
<b>6</b>	170	173	183	175
<b>7</b>	220	154	160	178
<b>8</b>	182	174	223	193
<b>9</b>	195	156	187	179
<b>10</b>	160	149	155	154
<b>Media</b>	<b>180</b>	<b>154</b>	<b>175</b>	<b>170</b>
<b>SD</b>	<b>±25.4</b>	<b>±17.5</b>	<b>±24.7</b>	<b>±13.6</b>

Tabela 1. Frequência cardíaca de pico (PEF), medido através de três fases de uma entrada em calor em um grupo de amadores, jogadores de nível de futebol (n = 10). No lado esquerdo aprecia o número

De indivíduos (n = 10), seguido de estágio 1 da "mobilidade articular" fase 2 "Técnico de Trabalho"

Fase 3 "Ação e Reação" e, finalmente, o valor médio das três fases. Os valores são Apresentado em Lat / min, média e desvio padrão ±.

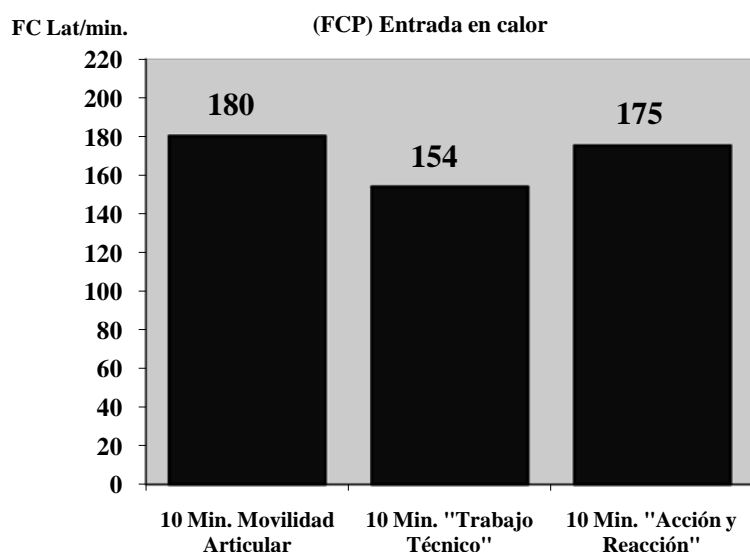


Gráfico 1: frequência cardíaca de pico (PEF), medido através de três fases de um Entrada em calor aplicado em um grupo de amadores, jogadores de nível de futebol (n = 10). Os valores estão em Lat / min.

O FCP registados valores de  $200 \pm 14$  batimentos por minuto no primeiro semestre e um valor de  $202 \pm 18,8$  bpm, respectivamente, no segundo semestre, quando sujeitos individuais mostrando maior estresse cardiovascular foram sete o número de sujeitos na segunda tempo com um valor de 225 batimentos / min, seguido do número de sujeitos cinco no primeiro semestre com um valor de 224 bpm.

FRECUENCIA CARDIACA PICO (FCP) Lat/min.			
Sujeto	1er tiempo (45 min.)	2do tiempo (45 min.)	Promedio
1	185	205	195
2	200	205	213
3	207	188	197
4	206	220	213
5	224	188	206
6	183	173	178
7	214	225	219
8	205	210	207
9	193	223	208
10	182	178	180
<b>Media</b>	<b>200</b>	<b>202</b>	<b>201</b>
<b>SD</b>	<b>±14</b>	<b>±18.8</b>	<b>±13.9</b>

Tabela 2. Frequência cardíaca de pico (PEF), medido na fase (2) Em um grupo do Partido  
Nível de jogadores de futebol amador (n = 10). No lado esquerdo aprecia o número de  
indivíduos (n = 10)

Seguiu a Primeira Vez (45 min.), Segundo Tempo (min 45) e, finalmente, o valor médio  
Ambos. Os valores são apresentados em Lat / desvio min, média e desvio padrão.

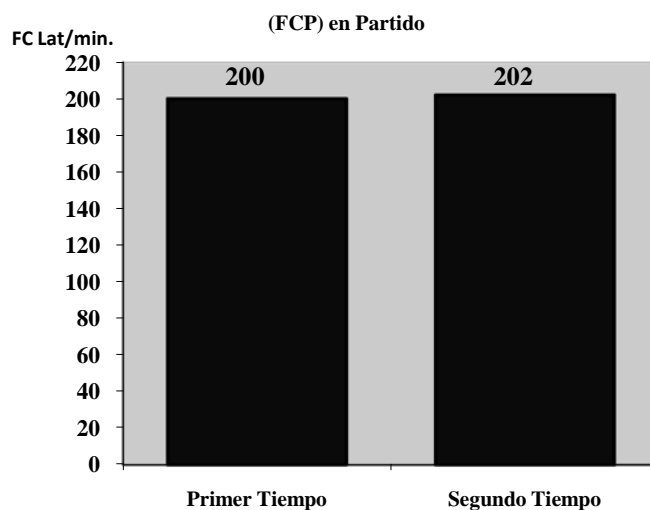


Gráfico 2: frequência cardíaca de pico (PEF), medido na fase (2) do Partido  
Em um grupo de jogadores de nível amador (n = 10). Os valores são

apresentados

Em bpm.

## (FCP), seguido por cada um

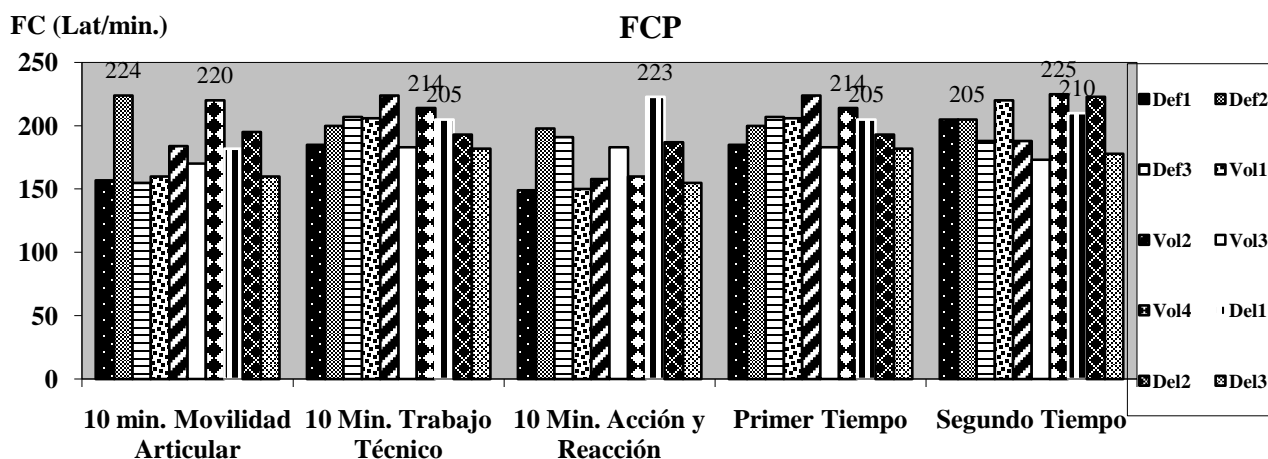


Gráfico 3. Pico de frequência cardíaca (FCP) superior, medido na fase (1) e warm-up (Fase 2) de jogadores em um grupo de nível amador (n = 10). Os valores estão em Lat / min.

## CONCLUSÕES

Grupo de nível de jogadores de futebol amador em estudo mostrou alto estresse cardiovascular realizar individualmente medido (FCP), em Lat / min., Em relação ao passivo "não profissional" e outras ligas profissionais, como Singapura, Arábia Saudita e Austrália, onde os atletas estão se preparando para ele e muitos dos que têm provavelmente uma equipe multidisciplinar de profissionais. Alguns valores de (FCP) ultrapassou 220 bpm. Supondo que esses assuntos de alto risco cardiovascular se não submeter-se sessões de formação anterior, que ajudá-lo a ser preparada em grande parte a estes esforços. É também concluiu que é muito importante que o jogador profissional de nível amador ou não se submeter a um programa de avaliação de aptidão física e saúde, se submeter a um programa de treinamento, antes e durante a competição de forma a evitar taxas de acidentes cardiovasculares ocorrer quando muitas vezes o sistema cardiovascular não está pronto para a alta intensidade exigida para o estresse cardiovascular.

## Aplicações Práticas

De acordo com a conclusão deste estudo para as altas intensidades de estresse cardiovascular no qual o jogador é exposto nível amador, acreditamos que é importante continuar a promover a importância de: 1) Colocar o atleta para uma avaliação de saúde, mesmo em através de uma pesquisa qualitativa 2) Faça uma avaliação das capacidades físicas através de exame laboratorial ou teste de campo 3) Faça uma formação de base física antes da competição e durante isso tudo com o objetivo de prevenir acidentes taxa Cardiovascular, têm mais preparado e Atleta do curso aumenta as chances de alcançar sucesso desportivo.

## Orientações para as futuras aplicações

Acreditamos que para uma melhor reprodução deste estudo é importante para medir as variáveis (FCM) e (FCP) no mesmo jogo, de modo a evitar grandes variações entre um grupo de mais intenso esforço para uma menor intensidade. Aconselhamos também que a variável é necessário medir a massa muscular e massa gorda de acordo com um estudo que tem exatamente cineantropométrico e descarta maiores erros que poderiam levar a medidas de

equilíbrio Multifuncionais e, finalmente, percebemos que os atletas precisam de uma fita a mais ampla para caber seu peito (guincho Cardímetro Clock), por isso, recomendamos uma avaliação preliminar da circunferência do tórax para avaliar os temas de modo a não sofrer atrasos e os inconvenientes deste tipo.

## REFERÊNCIAS

1. A.A.V.V. A estrutura energética e condicional do futebol (I). Futebol. Trabalhos Técnicos. Wanceulen Editorial. No. 6: 53 - 58. 1996.
2. A.A.V.V. A estrutura de energia e de futebol condicional. O técnico espanhol. Notebook treinador. No. 74: 12 - 33. 1997.
3. AR AZIZ, CHIA M. E TECH K.C. 2000. A relação entre o consumo máximo de oxigênio e índices sprint repetiu o desempenho no hóquei em campo e jogadores de futebol, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 40, 195 - 200.
4. HM Al-Hazzaa, Almuzaini KS, AL-REFAEE SA, Sulaiman MA, DAFTERDAR MY, AL-medi A. e AL-KHURAIJI K.N., 2001. Aeróbia e anaeróbia características de potência da Arábia jogadores de futebol de elite, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 54 - 61.
5. BOSCO, C., 1996. Aspectos fisiológicos da preparação física do futebol. Editorial Paidotribo, Barcelona-Espanha.
6. Bangsbo, J., 2006. O estado físico do jogador.
7. Bangsbo, J. 1994. Fisiologia do futebol, com especial referência para o exercício intermitente intenso. *Acta Physiol. Scand.* 151. Suppl. 619.
8. Bangsbo, J. 1996 "A demanda de energia no futebol." *Rev. de Futebol Profissional*, n<sup>o</sup> 6. Valladolid .. (Págs. 34-44).
9. Casajus J.A., 2001. Tempere a variação nas variáveis de aptidão em jogadores de futebol profissional, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41, 463 - 467.
10. Castelhana, J., Masajid, J. e Zubillaga, A. A quantificação do esforço físico do jogador de futebol na competição. *Rev. espanhol Coach*, n<sup>o</sup> 71. Madrid, 1997. (Págs. 32-57).
11. Godik, M, Popov, A. Preparando o jogador de futebol. Gymnos Editorial. Barcelona. 1993.
12. Gonzalez Cabrera, J. A. Estudo fisiológico em jogadores de futebol. *Rev. de Futebol Profissional*, n<sup>o</sup> 4. Valladolid. 1996. (Págs. 38-43).
13. S. GREEN, 1992. Antropométricas e características fisiológicas de jogadores de futebol sul-brasileiro., *Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 24, 3 a 7.
14. Ekblom, B. 1986. Applied physiology of soccer. *Rev. Medicina Desportiva*, No. 3. (Págs.50-60).
15. Ekblom, B. 1999. Manual de formação em ciências, Institite Karolinska, de Estocolmo. Editorial Paidotribo, (pp. 53-54).
16. Hargreaves, M. 1995. Exercise metabolism. Champaign, IL: Human Kinetics.
17. JIMENEZ, R. Perfil fisiológico do futebol. *Rev. de Futebol Profissional*, n<sup>o</sup> 3. Valladolid. 1996. (Págs. 25-32).
18. MacDougall JD, Wenger, H.A, VERDE, H.J. 1995. Physiological deportista. 1era Avaliação Edición. Editorial Paidotribo. (Págs. 439-441).
19. Pirnay, F., GEURDE, P. e Marechal, R. Necessidades fisiológicas, de um jogo de futebol. *R. E. D. Rev.*, Vol. VII, No. 2. Barcelona, 1993. (Págs. 44-52).
20. PLATONOV, V.N. Adaptação no desporto. 1 Paidotribo edición. Editorial. (P. 99-101).
21. E. Fornaris, Futebol Energhetiques Aspectos. *Medicine du Sport* 63. 1 1989.
22. Nogués, R. Avaliação da frequência cardíaca em não-jogadores profissionais. *Rev. espanhol Coach*, n<sup>o</sup> 70. Madrid, 1996. (Págs. 34-47).
23. RODRÍGUEZ, F. A. Iglesias, X. e Tapiola, J. O gasto energético e avaliação metabólica no futebol. *Rev. futebol de formação*, # 9. Valladolid. 1996. (Págs. 24-33).
24. REILLY, T. Futebol. In: *Fisiologia do Esporte*. T. Reilly, N. Secher, P. Snell, e C. Willams, eds. Londres: E & FN Spon, pp. 371-425. 1990.

25. REID, D. C., 1984. Avaliação e tratamento do atleta lesionado. Edmonton: University of Alberta Press. Em MacDougall JD, Wenger, H.A, VERDE, H.J. 1995. Physiological Avaliação deportista deportista. 1era Edition. Editorial Paidotribo.
26. VAN GOOL D. 1987. De fysieke tijdens belasting een voetbal-wedsfrifdt: afstans afgelegde Studie van, hartfrequentie, energieverbruck em lactaatbepalingen. Tese de doutorado, Universidade de Leuven, na Bélgica.
27. GOOL D. Van Van GERVEN D. BOUTMANS & J. 1988. A carga fisiológica imposta jogadores de futebol durante a partida real-play. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & Murphy W.J. (eds) Science and Football, pp.51-59.E. & F.N. Spon, Londres.

Calle Tarapaca n ° 346, Cidade de Los Lagos, XIV Región de Los Rios, Chile  
Cristian\_ulagos@hotmail.com