



# Revista Portuguesa de Cardiologia

Portuguese Journal of **Cardiology**

www.revportcardiol.org



## ARTIGO ORIGINAL

# Definição de valores de referência da velocidade da onda de pulso arterial numa população portuguesa: uma sub-análise do projecto EDIVA

Telmo Pereira<sup>a,b,\*</sup>, João Maldonado<sup>b,c</sup>, Jorge Polónia<sup>d</sup>, José Alberto Silva<sup>d</sup>, João Morais<sup>e</sup>, Mário Marques<sup>f</sup>, em nome dos participantes do Projecto EDIVA

<sup>a</sup>Departamento de Cardiopneumologia, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Coimbra, Portugal

<sup>b</sup>Instituto de Investigação e Formação Cardiovascular, Coimbra, Portugal

<sup>c</sup>Clínica da Aveleira, Coimbra, Portugal

<sup>d</sup>Unidade de Hipertensão e Risco Cardiovascular, Hospital Pedro Hispano, Matosinhos, Portugal

<sup>e</sup>Serviço de Cardiologia, Hospital Santo André, Leiria, Portugal

<sup>f</sup>Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

Recebido a 6 de janeiro de 2011; aceite a 29 de março de 2011

### PALAVRAS-CHAVE

Velocidade da onda de pulso;  
Distensibilidade arterial;  
Normalidade;  
Risco cardiovascular

### Resumo

**Introdução:** A velocidade da onda de pulso carotídeo-femoral (VOP) tem constituído um importante marcador de risco cardiovascular, traduzindo o reflexo arterial subsequente a um conjunto de contextos clínicos em que o impacto cardiovascular é manifesto. Este trabalho visou estabelecer parâmetros de normalidade da VOP para a população portuguesa, com base numa definição estatística.

**Método:** O presente trabalho corresponde a uma sub-análise do Projecto EDIVA, envolvendo 668 indivíduos saudáveis (412 do sexo masculino), com idade média  $39,73 \pm 15,6$  anos, índice de massa corporal  $25,56 \pm 4,05$  kgm<sup>2</sup>, pressão arterial sistólica e diastólica respectivamente  $125,47 \pm 11,18$  e  $75,75 \pm 9,27$  mmHg. Estes indivíduos foram submetidos a um *follow-up* médio de  $23,3 \pm 3,34$  meses, com avaliação anual da VOP. A normalidade foi definida em termos da história pessoal e familiar, da avaliação clínica, do ECG de superfície e da realização de exames analíticos de rotina.

**Resultados:** A VOP média na amostra foi de  $8,8 \pm 1,4$  m/s, sendo de  $8,7 \pm 1,6$  m/s e  $8,9 \pm 1,5$  m/s, respectivamente no sexo feminino e masculino ( $p = ns$ ). A normalidade foi definida a partir do percentil 95 para cada faixa etária, e por género. A avaliação sequencial permitiu ainda avaliar o contributo percentual de agravamento da VOP face ao envelhecimento (5%), definindo-se assim uma variação positiva da VOP (em avaliações sequenciais) inferior a 5% como normal.

\*Autor para correspondência.

Correio electrónico: telmo@estescoimbra.pt (T. Pereira).

**Conclusão:** Os resultados obtidos permitem: por um lado, estabelecer critérios de referência para a VOP tendo em consideração o papel determinante do envelhecimento na deterioração fisiológica da função das grandes artérias; por outro lado, estabelecer uma medida de valorização da variação longitudinal da VOP, aspecto que se reveste de grande importância face à adoção desta metodologia em programas integrados de seguimento de doentes com risco cardiovascular manifesto.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos os direitos reservados.

#### KEYWORDS

Pulse wave velocity;  
Arterial stiffness;  
Normality;  
Reference values

### A statistical definition of aortic pulse wave velocity normality in a Portuguese population: a subanalysis of the EDIVA project

#### Abstract

**Introduction:** Aortic pulse wave velocity (PWV) has been associated with cardiovascular risk in different clinical subsets. This subanalysis of the EDIVA project aimed to establish criteria for normality of PWV based on a statistical definition that considers the fundamental physiological role of aging in arterial stiffness.

**Methods:** A sample of 668 healthy subjects (412 male) enrolled in the EDIVA Project (a prospective, multicenter, observational study) were studied. Mean age was  $40.00 \pm 13.42$  years, body mass index was  $25.90 \pm 4.21$  kg/m<sup>2</sup>, and systolic and diastolic blood pressure were respectively  $125.47 \pm 11.18$  and  $75.75 \pm 9.27$  mmHg. PWV was determined annually using a Complior device, and mean follow-up was  $23.3 \pm 3.34$  months. Personal and family history, physical examination, electrocardiogram and biochemical analysis were used to determine individual health.

**Results:** In the overall population PWV was  $8.8 \pm 1.4$  m/sec,  $8.7 \pm 1.6$  m/sec in men and  $8.9 \pm 1.5$  m/sec in women (p=NS). Normal PWV was defined as the 95th percentile adjusted for age and gender, above which PWV was considered abnormal. Serial evaluation of PWV also enabled the annual age-dependent increase in PWV to be estimated at 5%, values above this cut-off being defined as abnormal vascular deterioration.

**Conclusion:** This study establishes criteria for normality based on a statistical definition that takes into account the fundamental physiological role of aging in arterial stiffness. Additionally, it provides a cut-off for the clinical interpretation of serial PWV measurements.

© 2011 Sociedade Portuguesa de Cardiologia. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introdução

As doenças cardiovasculares constituem um conjunto de patologias com uma enorme incidência e prevalência em todo o mundo, sendo responsáveis por uma elevada percentagem da mortalidade global verificada, sobretudo nos países ocidentais<sup>1</sup>.

A mortalidade cardiovascular, por seu lado, é sobretudo determinada por situações clínicas que expressam o envolvimento do sistema arterial. Como tal, o estudo e investigação a este nível, muito mais do que promissor, assume-se como fundamental, sendo muito provável que um melhor conhecimento da sua fisiopatologia possa condicionar um impacto positivo não negligenciável em termos de saúde pública.

Várias metodologias têm sido desenvolvidas para avaliação deste sistema, utilizando distintas filosofias de abordagem cuja adaptabilidade à prática clínica se encontra fundamentalmente condicionada pelo grau de dependência do operador e pela sofisticação tecnológica imposta.

Neste sentido, a velocidade da onda de pulso arterial (VOP) posiciona-se como um método rigoroso para a determinação da distensibilidade arterial<sup>2</sup>, alicerçado numa sólida base

experimental e contando com importantes contributos da investigação no campo da física<sup>3,4</sup>. Do ponto de vista clínico, vários estudos têm demonstrado que a VOP aórtica é um marcador independente de risco cardiovascular em diversos contextos clínicos<sup>5-15</sup>. Recentemente, as recomendações conjuntas da Sociedade Europeia de Hipertensão e Sociedade Europeia de Cardiologia reconheceram a importância deste parâmetro como marcador sub-clínico de órgão-alvo<sup>16</sup>.

Não obstante a relevância clínica desta estimativa de distensibilidade arterial aórtica, a definição de critérios de referência para a VOP permanece como uma carência importante. As recomendações conjuntas da Sociedade Europeia de Hipertensão e Sociedade Europeia de Cardiologia sugeriram recentemente um *cut-off* de 12 m/s para a definição de repercussão vascular a partir da VOP aórtica<sup>16</sup>, o que carece de fundamentação experimental, havendo apenas um estudo prospectivo realizado numa população bastante diferenciada (insuficientes renais) que sugere este valor na definição do risco cardiovascular. Por outro lado, a natureza intrínseca da VOP não aconselha a adoção de estratégias operacionais na definição da normalidade, desde logo dada a natureza contínua do risco cardiovascular, ao que acresce a enorme dependência deste

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1126545>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1126545>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)