

## **Determinants genòmics de la condició física: influència del polimorfisme BDNF val66met en la recuperació cardíaca postesforç**

**Introducció:** El polimorfisme val66met del factor neurotròfic derivat del cervell (BDNF: Brain Derived Neurotrophic Factor) podria tenir un efecte regulador en l'equilibri cardíac simpato-vagal (Yang A. , Chen, Tsai, Hong, Kuo, & Yang, 2010). La recuperació cardíaca després de l'exercici és una funció de la reactivació vagal. Durant l'exercici l'augment de l'activitat simpàtica i la disminució de l'activitat vagal provoca un increment de la freqüència cardíaca. L'activació parasimpàtica sembla ser que causa la desacceleració de la freqüència cardíaca (Levy, 1971; Javorka, Zila, & Balhárek, 2002). **Metodologia:** La mostra escollida és d'estudiants universitaris de nacionalitat espanyola (edat, 18-35 años), 17 dones i 50 homes. Tots ells caucàsics i tres generacions o més de la mateixa família han viscut a la península ibèrica. La freqüència de genotip era de val/val (n=41), val/met (n=22) i met/met (n=4), amb un Hardy-Weimberg equilibrium X2 test de  $p = 0.65$ . Es va administrar un test amb cinta rodant amb una inclinació del 3% i un increment progressiu de la velocitat (inici a 6 km/h y augment de 2km/h cada 2 minuts) fins a la exhaustió, obtenint la freqüència cardíaca màxima, la freqüència cardíaca immediata durant el primer, segon, tercer i quart minut. També es va enregistrar la tensió arterial sistòlica i la diastòlica en repòs, en acabar la prova d'esforç i passats quatre minuts. Per a realitzar aquest estudi es va utilitzar cinta rodant Lifefitness (USA), MP100 System Hardware, AcqKnowledge Software 3.9-Windows XP, Biopac Systems (USA) and Polar T31 (Finland). Les mostres de DNA es van obtenir amb DNA testing from saliva Oragene Kit (DNA GENOTEK). Els estudis descriptius es van fer utilitzant la mitjana i la desviació estàndard fent servir el programa SPSS 18 package. **Resultats:** La mitjana de freqüència cardíaca màxima va ser de 185.2 bpm. Els resultats suggereixen que els subjectes sense p.val66met tenen una millor recuperació cardíaca amb 24.59 bpm  $\pm$ 10.25. Durant el segon minut els portadors del p.val66met recuperen millor (40.50 bpm $\pm$ 12.29). En el tercer minut són els subjectes amb p.val66met els que recuperen millor (51.55 bpm $\pm$ 14.56). En el quart minut els subjectes amb p.val66met recuperen millor (66.55 bpm $\pm$ 10.53). Pel que fa a la situació de repòs la tensió arterial sistòlica (TAS) (123.48mmHg $\pm$ 11.15) i la tensió arterial diastòlica (TAD) (63.63 mmHg $\pm$ 7.17) és més alta en portadors de p.val66met. En finalitzar la prova la TAS és més alta en individus amb p.val66met (213.63 mmHg $\pm$ 15.28) i la TAD més alta en subjectes sense p.val66met (44.34 mmHg $\pm$ 17.75). Passats quatre minuts els registres més alts de TAD són per a subjectes amb p.val66met (169.63 mmHg $\pm$ 9.43). No es detecten diferències en relació a la TAD. Aquest és un estudi descriptiu que necessita més recerques al voltant del p.val66met.

**Autor:** Josep Sánchez Malagón