

Autor: **Jonatan Ruiz Ruiz**
Departament de Fisiologia. Facultat de Medicina
Universidad de Granada

Directors: **Dr. Manuel Castillo Garzón**
Dr. Angel Gutiérrez Sainz
Facultat de Medicina. Universidad de Granada
Dra. Marcela González-Gross
Facultat de Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport
Universidad Politécnica de Madrid

Paraules clau: *Adolescents, Salut, Capacitat aeròbica, Força muscular, Factors de risc de malaltia cardiovascular.*

Conèixer la relació entre capacitat aeròbica, força muscular i factors de risc de malaltia cardiovascular en nens i adolescents és d'interès científic i sanitari. A més a més, per poder interpretar d'una manera més precisa aquestes associacions cal disposar d'una metodologia senzilla i fiable. Això pot ajudar a crear estratègies de prevenció primària des de les edats més primerenques.

L'objectiu general d'aquesta memòria de Tesi Doctoral és estudiar la relació entre condició física (especialment capacitat aeròbica i força muscular) i factors de risc de malaltia cardiovascular en joves, i també desenvolupar nous mètodes d'estimació de la capacitat aeròbica i la força muscular en adolescents.

Un total de 873 nens de 9 a 10 anys i 971 adolescents de 12 a 19 anys conformen les poblacions que han participat en els tres estudis de cohorts inclosos en la nostra memòria

de Tesi: l'estudi AVENA (Alimentació i Valoració de l'Estat Nutricional dels Adolescents Espanyols), l'EYHS (European Youth Heart Study), i l'estudi HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence).

Els principals resultats de la memòria de Tesi suggereixen que: *a)* La condició física es relaciona amb paràmetres de salut en nens i adolescents. *b)* La capacitat aeròbica s'associa inversament amb factors tradicionals de malaltia cardiovascular en nens de 9 a 10 anys. *c)* La capacitat aeròbica s'associa amb un factor novell de malaltia cardiovascular, com ara l'homocisteïna en nenes adolescents, i això després d'ajustar per diferents variables de confusió inclosa el genotip MTHFR 677C>T. *d)* La força muscular s'associa a proteïnes d'inflamació aguda, com ara la proteïna C, reactiva en adolescents. *e)* S'ha desenvolupat i validat una nova fórmula d'estimació del con-

sum màxim d'oxigen a partir del resultat obtingut en el test d'anada i tornada de 20 metres, el sexe, l'edat, el pes i la talla de l'adolescent. *f)* Hi ha una mida de presa òptima que hauria de ser ajustada al dinamòmetre quan s'avaluï la força de pressió manual en adolescents.

Els resultats d'aquesta memòria de Tesi mostren que la condició física en general i la capacitat aeròbica i la força muscular en particular, constitueixen un important marcador de salut en joves, igual com ja s'havia mostrat en adults. Aquestes dades confirmen la necessitat d'incloure aquest tipus de mesuraments en els sistemes educatius i de salut pública. El desenvolupament de nous mètodes d'avaluació de la condició física per ser aplicats en estudis epidemiològics ajudarà a millorar-ne la qualitat i el rigor.