

Adiposidad regional y *fitness* cardiorespiratorio en relación al porcentaje de grasa ideal, en ciclistas *amateur*

José Ramón Alvero-Cruz, José Francisco Vico Guzmán

Universidad de Málaga

Recibido: 08.01.2018

Aceptado: 11.01.2018

Resumen

Introducción: La monitorización de la adiposidad regional puede detectar patrones que se relacionan con el rendimiento deportivo. El objetivo del presente trabajo es determinar el grado de sensibilidad y especificidad de los pliegues cutáneos de grasa en relación a un porcentaje de grasa corporal, estimado como ideal para una práctica deportiva determinada, así como otras variables ergométricas.

Material y método: Participaron en el estudio 136 ciclistas *amateur*, varones, entre 40-60 años, con un peso de $72,8 \pm 8,5$ kg, talla de $169,5 \pm 6,5$ cm, IMC de $25,6 \pm 2,3$ kg/m² un total de km anuales recorridos de $8.372,9 \pm 3.429,6$. Se analizaron los datos de los pliegues tricéptico, subescapular, bicipital, crestal, ileospinal, abdominal, muslo anterior y medial de la pierna, bajo las recomendaciones de la ISAK. Igualmente se recogieron datos de la carga máxima alcanzada, el VO_{2max} y el índice ergométrico. Se realizaron asociaciones de variables mediante los coeficientes de correlación de Spearman. El valor de 10% de masa grasa fue el establecido como ideal para este tipo de deportistas. Se analizaron la sensibilidad y la especificidad en relación al porcentaje de grasa ideal mediante curvas ROC, designando el mejor punto de corte mediante el índice de Youden.

Resultados: Los valores de sensibilidad y especificidad (S/E) son mayores para los pliegues subescapular: 93/89 e ileospinal: 100/78 comparado con los de los miembros inferiores. Existen correlaciones inversas de la masa grasa con los km recorridos/año ($r=-0,27$, $p=0,0017$), con la potencia aeróbica máxima ($r=-0,33$, $p=0,0001$), el índice ergométrico ($r=-0,59$, $p<0,0001$) y el VO_{2max} ($r=-0,28$, $p=0,0006$).

Conclusiones: El pliegue subescapular e ileospinal poseen una gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico discriminante de unos valores adecuados de grasa corporal en ciclistas aficionados y son más sensibles los pliegues del tronco que los de los miembros. Así mismo destacan el índice de masa corporal y el índice ergométrico.

Palabras clave:

Porcentaje de grasa.
Pliegues cutáneos.
Ergometría. Curvas ROC.

Regional adiposity and cardiorespiratory *fitness* related to fat percentage in *amateur* cyclists

Summary

Introduction: Regional adiposity monitoring can detect patterns related to sports performance. The objective of this study is to determine the degree of sensitivity and specificity of skinfolds in relation to a percentage of body fat, estimated as ideal for a particular sport modality, as well as other ergometric variables.

Material and method: Participated in the study 136 male, *amateur* cyclists, ranging 40-60 years old, with a weight: 72.8 ± 8.5 kg, height: 169.5 ± 6.5 cm, BMI of 25.6 ± 2.3 kg/m². A total of annual covered km of 8372.9 ± 3429.6 . Were analyzed 8 skinfold (triceps, subscapular, bicipital, crestal, ileospinal, abdominal, anterior thigh and medial calf) under ISAK guidelines. Also were collected the maximum load achieved (W), the VO_{2max} and the ergometric index. Variable associations were performed using the correlation coefficient of Spearman. Ten percent fat mass was established as ideal for this type of athletes. We analyzed the sensitivity and specificity in relation to the percentage of ideal fat using ROC curves, according the best cut-off point by the Youden index.

Results: The values of sensitivity and specificity (S/E) are greater for the subscapular skinfold: 93/89 and ileospinal: 100/78 compared with those of the limbs. There are inverse correlations of fat mass with covered km/year ($r=-0.27$, $p=0.0017$), with maximal aerobic power ($r=-0.33$, $p=0.0001$), Ergometric index ($r=-0.59$, $p<0.0001$) and VO_{2max} ($r=-0.28$, $p=0.0006$).

Conclusions: Subscapular and ileospinal skinfolds have a great sensitivity and specificity to discriminate adequate body fat percentage in *amateur* cyclists and are more sensitive the trunk skinfolds than those of the limbs. Also emphasize the body mass index and ergometric index.

Key words:

Fat mass percentage. Skinfolds.
Graded exercise test.
ROC curves.

Premio a la Mejor Comunicación Oral de las VII Jornadas Nacionales de Medicina del Deporte. Zaragoza. 24-25 Noviembre 2017.

Correspondencia: José Ramón Alvero-Cruz

E-mail: alvero@uma.es