

Nom et Prénom : MESSAOUDI HAMID
Date de soutenance : 14/10/2026
Directeur de Thèse : AKHOUAYRI OMAR

Sujet de thèse :

Effets comparatifs de l'entraînement par intervalles à haute intensité (HIIT) et de l'entraînement continu à intensité modérée (MICT) sur les paramètres anthropométriques, physiologiques et physiques chez les adolescents marocains en surpoids ou obèses

Résumé :

La progression de l'obésité pédiatrique au Maroc expose précocement les adolescents à des complications cardiométaboliques. L'EPS scolaire constitue un cadre préventif accessible, mais l'efficacité comparée du HIIT et du MICT demeure insuffisamment documentée dans ce contexte. Une étude contrôlée randomisée à trois bras a été conduite auprès de 90 adolescents non diabétiques en surpoids ou obèses (45 garçons, 45 filles ; 12–17 ans), recrutés dans la délégation de Khémisset, répartis en groupes HIIT (n=30), MICT (n=30) et Contrôle (n=30), avec trois séances supervisées par semaine pendant 12 semaines prescrites en référence à la vitesse aérobie maximale. Les mesures incluaient l'IMC, la composition corporelle (OMRON HBF-511), la REE estimée (équation de Müller), le HOMA-IR, le V02max estimé (test de Léger) et une batterie de sept tests moteurs. Les deux modalités ont produit des réductions significatives de l'IMC, de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque de repos. La masse grasse a diminué significativement dans les deux groupes actifs (MICT : $-1,71$ kg, $p < 0,001$; HIIT : $-0,44$ kg, $p = 0,024$), avec préservation de la masse maigre. Le HOMA-IR a diminué significativement (HIIT : $p = -0,895$; MICT : $p = -0,773$; $p < 0,001$). Des améliorations significatives ont été observées pour la VMA, le V02max et les sept tests moteurs, avec un avantage global pour le HIIT. Un programme de 12 semaines intégré à l'EPS améliore significativement les marqueurs cardiométaboliques et la condition physique des adolescents marocains en surpoids. Le HIIT s'avère la modalité la plus efficace, Compatible avec les contraintes scolaires.

Mots-clés : Obésité • HIIT • MICT • HOMA-IR • Composition corporelle • Adolescents.

Abstract :

The rising prevalence of paediatric obesity in Morocco exposes adolescents to early cardiometabolic complications. School-based physical Education (PE) represents an accessible preventive setting, but the comparative effectiveness Of HIIT and MICT remains insufficiently documented in this context. A three-arm randomised controlled trial was conducted involving 90 non-diabetic overweight or obese adolescents (45 boys, 45 girls; 12–17 years), recruited in the Khémisset delegation, allocated to HIIT (n=30), MICT (n=30) and Control (n=30) groups, with three supervised sessions per Week over 12 weeks prescribed relative to maximal aerobic speed. Measurements included BMI, body composition (OMRON HBF-511), estimated resting energy expenditure (Müller equation), HOMA-IR, estimated V02max (Léger test) and a seven-item motor test battery. Both active modalities produced significant reductions in BMI, blood pressure and resting heart rate. Fat mass decreased significantly in both active groups (MICT: -1.71 kg, $p < 0.001$; HIIT: -0.44 kg, $p = 0.024$), with lean mass preserved. HOMA-IR decreased significantly in both groups (HIIT: $p = -0.895$; MICT: $p = -0.773$; $p < 0.001$). Significant improvements Were observed for MAS, V02max and all seven motor tests, with an overall advantage for HIIT. A 12- week programme integrated into PE sessions significantly improves cardiometabolic markers and physical fitness in overweight Moroccan adolescents. HIIT appears as the most efficient modality, compatible with school timetable constraints.

Keywords: Obesity • HIIT • MICT • HOMA-IR • Body composition • Adolescents.