

## **Efficacy of supervised work-place exercise over an unsupervised exercise-on-prescription in prediabetes: a randomized control trial among administrative staff of a Tertiary Health Centre, South-Western Nigeria**

**SO Martins, OF Folasire and AE Irabor**  
*Department of Family Medicine, University College  
Hospital, Ibadan, Nigeria*

### **Abstract**

**Introduction:** Offering supervised work-place exercise to employees with prediabetes in a closed work group may be an efficient lifestyle intervention strategy to reverse prediabetes among them. This study compared the efficacy of supervised work-place exercise over unsupervised prescription exercise in prediabetic hospital administrative staff of a tertiary health centre in South-western Nigeria.

**Method:** A randomized control trial study design with a 3-month follow-up was employed. The study recruited 67 administrative staff of the University College Hospital, Ibadan with prediabetes following an initial screening exercise that involved 300 administrative staff. Participants were randomized into the intervention group (that received supervised work-place exercise; n= 33) and the control group (that received unsupervised exercise-on-prescription; n= 34). Anthropometry and blood glucose estimates were assessed at baseline and end of the study period. The change in these outcomes were compared between and within groups using the repeated measures analysis of covariance. The level of statistical significance was set at  $p < 0.05$ .

**Results:** At the end of this study, both groups had significant body weight and blood glucose reductions at 3-month follow-up as compared to the baseline period. However, the intervention group had significantly higher reductions in the mean body weight ( $\times 2.1 \pm 0.4$  kg vs  $-0.9 \pm 0.2$ kg), fasting plasma glucose ( $\times 1.9 \pm 0.3$ mmol/L vs  $\times 1.1 \pm 0.7$ mmol/L) and oral glucose tolerance test ( $\times 2.7 \pm 0.9$  mmol/L vs  $\times 1.7 \pm 0.4$ mmol/L) than the control group.

**Conclusion:** The supervised work-place exercise had higher efficacy over unsupervised exercise-on-prescription among hospital employees with prediabetes. The long-term impact of supervised work-place exercise on diabetes prevention and the sustainability of work-place exercise programs warrant further investigation.

**Keywords:** *Prediabetes, supervised exercise, exercise-on-prescription, work-place, administrative staff, University College Hospital.*

### **Résumé**

**Introduction :** Proposer des exercices supervisés sur le lieu de travail aux employés atteints de pré-diabète dans un groupe de travail fermé peut constituer une stratégie d'intervention efficace du mode de vie pour inverser la tendance du pré-diabète parmi eux. Cette étude a comparé l'efficacité d'un exercice supervisé sur le lieu de travail par rapport à un exercice de prescription sans supervision chez le pré-diabétique personnel administratif hospitalier d'un centre de santé tertiaire situé dans le sud-ouest du Nigéria.

*Méthodes* : Un protocole d'étude randomisée avec un suivi de trois mois a été utilisé. L'étude a recruté 67 membres du personnel administratif du Collège Hospitalier Universitaire d'Ibadan atteints de pré-diabète à la suite d'un exercice de sélection préliminaire impliquant 300 membres du personnel administratif. Les participants ont été randomisés en groupe d'intervention (qui a bénéficié d'exercices supervisés sur le lieu de travail ; n = 33) en groupe témoin (qui a bénéficié d'exercices-sur-ordonnance non supervisés ; n = 34). Les estimations anthropométriques et glycémiques ont été évaluées au début et à la fin de la période d'étude. Les changements dans ces résultats ont été comparés entre les groupes et au sein des groupes en utilisant l'analyse à mesures répétées de la covariance. Le niveau de signification statistique a été fixé à  $p < 0,05$ .

*Résultats*: À la fin de cette étude, les deux groupes présentaient une réduction significative du poids corporel et de la glycémie au suivi de trois mois par rapport à la période initiale. Cependant, le groupe d'intervention présentait des réductions significativement plus importantes du poids corporel moyen ( $-2.1 \pm 0.4$  kg par rapport à  $-0.9 \pm 0.2$  kg), de la glycémie à jeun ( $-1.9 \pm 0.3$  mmol / L par rapport à  $-1.1 \pm 0.7$  mmol / L) et du test de tolérance à la voie orale du glucose ( $-2,7 \pm 0,9$  mmol / L vs  $-1,7 \pm 0,4$  mmol / L) par rapport au groupe témoin.

*Conclusion* : Les exercices supervisés sur le lieu de travail ont une efficacité supérieure à celle des exercices non supervisés sur ordonnance chez les employés d'hôpital atteints de pré-diabète. L'impact à long terme des exercices sur le lieu de travail supervisés sur la prévention du diabète et la durabilité des programmes d'exercices sur le lieu de travail justifient des recherches supplémentaires.

**Mots-clés:** *Pré-diabète, exercice supervisé, exercice sur ordonnance, lieu de travail, personnel administratif, Collège Hospitalier Universitaire.*

Correspondence: Dr. S.O. Martins, Department of Family Medicine, University College Hospital, Ibadan, Nigeria. E-mail: segunmartinez@yahoo.com