VOLUME 41, NUMBER 5
May 2024

ISSN 0189 - 160X

WAJM

WEST AFRICAN JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINALITY AND EXCELLENCE IN MEDICINE AND SURGERY

OFFICIAL PUBLICATION OF
THE WEST AFRICAN COLLEGE OF PHYSICIANS *AND*
WEST AFRICAN COLLEGE OF SURGEONS

www.wajmed.org

WEST AFRICAN JOURNAL OF MEDICINE

TABLE OF CONTENTS

WEST AFRICAN JOURNAL OF MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Rural-Urban Differences in Risk Factors for Prediabetes and Undiagnosed Diabetes Among Adult Dwellers in Selected Yoruba-Speaking Parts of Nigeria: A Glycated Haemoglobin-Based Population Screening

Différences Rurales-Urbaines des Facteurs de Risque du Prédiabète et du Diabète Non Diagnostiqué Chez les Adultes Habitants Certaines Régions Yoruba-Parlantes du Nigeria: Un Dépistage Populationnel Basé sur l'Hémoglobine Glyquée

[1]*W. O. Balogun, [2]J. O. Akinyemi, [3,4]I. O. Ajayi, [5]M. A. Olamoyegun, [6]O. B. Olopade, [7]O. A. Bolarinwa, [7]B. W. Alatishe-Muhammad, [3]O. A. Salisu, [8]G. O. Ajani, [9]D. O. Soyoye

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Prevalence of prediabetes and undiagnosed diabetes are different in rural and urban dwellings, with varying driving factors. This study aimed to determine the differences in risk factors of prediabetes and undiagnosed diabetes among Yoruba-speaking adult dwellers in selected rural and urban communities in Nigeria using haemoglobin A1c.

METHODS: A cross-sectional study was conducted in five selected states in Southwestern Nigeria. Using a multistage sampling technique, 2,537 participants with no prior diagnosis of prediabetes or diabetes mellitus (DM) were enrolled and their glycated haemoglobin (HbA1c) determined. Descriptive statistics, univariate and multiple multiple logistic regression analysis was used to determine the prevalence and risk factors of prediabetes and diabetes at 5% level of significance.

RESULTS: Increased age, sex, family history of diabetes, being married, participants' history of hypertension, cardiovascular disease and Gestational Diabetes Mellitus (GDM) or delivery of big babies, BMI, systolic and diastolic blood pressure were significantly associated with prediabetes and diabetes in both urban and rural areas. However, adjusted odds ratio showed that family history of diabetes (2.14, 95% CI: 1.26-3.61 versus 1.36, 95% CI: 1.00-1.85) and past GDM among women (2.67, 95% CI: 0.62, 11.39 versus 1.32, 95% CI: 0.61, 2.89) clearly predict dysglycaemia in the rural compared to urban participants, respectively.

CONCLUSIONS: Family history of diabetes and past GDM disproportionately predict dysglycaemia in rural compared to urban participants. Periodic screening for dysglycaemia and public health education, especially in child-bearing women, are necessary measures to reduce the burden of dysglycaemia in Nigeria.

WAJM 2024; 41 (5): 583 - 591

KEYWORDS: prediabetes, undiagnosed diabetes, risk factors, rural-urban, differences, glycated haemoglobin-based, Nigeria

RÉSUMÉ

CONTEXTE ET OBJECTIFS: La prévalence du prédiabète et du diabète non diagnostiqué diffère entre les zones rurales et urbaines, avec des facteurs déterminants variés. Cette étude visait à déterminer les différences dans les facteurs de risque du prédiabète et du diabète non diagnostiqué chez les adultes yoruba-parlants vivant dans des communautés rurales et urbaines sélectionnées au Nigeria, en utilisant l'hémoglobine A1c.

MÉTHODES: Une étude transversale a été menée dans cinq États sélectionnés du sud-ouest du Nigeria. Utilisant une échantillonnage en plusieurs étapes, 2 537 participants sans diagnostic antérieur de prédiabète ou de diabète sucré (DS) ont été recrutés et leur hémoglobine glyquée (HbA1c) déterminée. Des statistiques descriptives, ainsi que des analyses de régression logistique univariée et multivariée, ont été utilisées pour déterminer la prévalence et les facteurs de risque du prédiabète et du diabète à un seuil de signification de 5 %.

RÉSULTATS: L'augmentation de l'âge, le sexe, les antécédents familiaux de diabète, le mariage, les antécédents d'hypertension, de maladie cardiovasculaire et de diabète gestationnel (DG) ou l'accouchement de gros bébés, l'IMC, la pression artérielle systolique et diastolique étaient significativement associés au prédiabète et au diabète dans les zones urbaines et rurales. Cependant, les odds ratio ajustés ont montré que les antécédents familiaux de diabète (2,14, IC à 95 % : 1,26-3,61 contre 1,36, IC à 95 % : 1,00-1,85) et les antécédents de DG chez les femmes (2,67, IC à 95 % : 0,62, 11,39 contre 1,32, IC à 95 % : 0,61, 2,89) prédisent clairement la dysglycémie en milieu rural par rapport aux participants urbains, respectivement.

CONCLUSIONS: Les antécédents familiaux de diabète et les antécédents de DG prédisent de manière disproportionnée la dysglycémie en milieu rural par rapport au milieu urbain. Un dépistage périodique de la dysglycémie et une éducation sanitaire, en particulier chez les femmes en âge de procréer, sont des mesures nécessaires pour réduire le fardeau de la dysglycémie au Nigeria. **WAJM 2024; 41 (5): 583 - 591**

MOTS-CLÉS: prédiabète, diabète non diagnostiqué, facteurs de risque, rural-urbain, différences, basé sur l'hémoglobine glyquée, Nigeria

[1]Department of Medicine, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. [2]Department of Epidemiology and Medical Statistics, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria. [3]Epidemiology and Biostatistics Unit, Institute for Advanced Medical Research and Training, COMUI, Ibadan, Nigeria. [4]Department of Epidemiology and Medical Statistics, College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria.
[5]Department of Medicine, Ladoke Akintola University of Technology, Ogbomosho, Nigeria. [6]Lagos University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria. [7]Department of Epidemiology and Community Health, College of Health Sciences, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria. [8]Department of Medicine, Federal Teaching Hospital Ido-Ekiti, Ido-Ekiti, Nigeria. [9]Department of Medicine, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria.
Corresponding Author: Dr. Williams O. Balogun, Department of Medicine, University College Hospital, PMB 5116, Ibadan, Nigeria.
Email address: wobalogun@yahoo.com.

List of abbreviations: aOR: Adjusted Odds Ratio, **BMI:** Body Mass Index; **CI:** Confidence Interval; **CVD:** Cardiovascular Diseases; **DM:** Diabetes Mellitus; **EDTA:** Ethylenediamine Tetraacetic Acid; **FBG:** Fasting Blood Glucose; **GDM:** Gestational Diabetes Mellitus; **HbA1c:** Glycated Haemoglobin; **IDF:** International Diabetes Federation; **LGAs:** Local Governments Areas; **NCDs:** Noncommunicable Diseases; **NHREC:** National Health Research Ethics Committee of Nigeria; **OGTT:** Oral Glucose Tolerance Test; **OR:** Odds Ratio; **RBG:** Random Blood Glucose; **REDCAP:** Research Electronic Data Capture; **SSA:** Sub-Saharan Africa; **WHO:** World Health Organization