مجلة السلفيوم للعلوم والتقنية

SILPHIUM JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

(SJST)

مجلة علمية محكمة تصدر عن

المعهد العالي للعلوم والتقنية شحات

Higher Institute of Science and Technology - Cyrene

العدد الخامس يناير 2024م

SJST Vol.05 No 01 2024

مجلة السلفيوم للعلوم والتقنية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن المعهد العالي للعلوم والتقنية شحات

رقم الإيداع القانوني بدار الكتب الوطنية

2023/619

العنوان: المعهد العالي للعلوم والتقنية شحات ليبيا

الموقع الالكتروني:

www.j.istc.edu.ly

البريد الالكتروني:

sjst@istc.edu.ly

رقم الهاتف:

0914274759

العدد الخامس

يناير 2024م

SJST Vol.05 No 01 2024

الشروط العامة لضمان الموافقة على النشر:

- الاهتمام بأصالة المحتوى.
- التأكد من عدم نشر البحث في أي مجلة أخرى.
- التأكد من اتباع أخلاقيات البحث في الإعداد.

هـيـئـة تـحـريـر الـمـجـلـــة

الاسم	الصفة
د.منصور سالم عبدالرواف	رئيس هيئة التحرير
د.سليمه رزق الله محمد	عضو هيئة التحرير
د.مرفوعة صالح علي	عضو هيئة التحرير
د.فيروز الزبير خالد	عضو هيئة التحرير
د.عيد علي عبدالرزاق	عضو هيئة التحرير
ا.هبة الزبير خالد	عضو هيئة التحرير
ا.ربيع امبارك المرضي	عضو هيئة التحرير
ا.علاء بشير عبدالله	مدير التحرير
ا.اسماعيل عيسى اسماعيل	محرر
ا.سارة علي المبروك	محرر
ا.تفاحة السافوني	محرر
ا.عبدالحميد البس	محرر

المراجعة اللغوية

د.علي عبدالرحيم احميدة

العربية

د. اريج خطاب

الانجليزية

ا.حمدي الكيلاني

تنسيق وإخراج نهائي

أيوب عبدالسلام عبدالرحيم

اللجنة الاستشارية العلمية للـمـجـلـــة

الاسم	التخصص
د.فتحي عيسى فرج	إدارة تعليمية
د.علي عبدالقادر بطاو	بيئة وسلوك
د.عبدالحفيظ عبدالرحمن موسى	موارد طبيعية وعلوم بيئة
د.صالح علي محمد	زراعة
د.فرج الحمري محمد	امراض باطنة
د. محمد مفتاح فضيل	اثار
د.دلال مصطفى ابراهيم	كيمياء
د. علاء علي عبدالرازق	تقنية معلومات
د. ابتسام موسى صالح	تقنية طبية
د. جمعة هارون عبدالقوي	صحة عامة

محتويات العدد

كلمة رئيس التحرير III

أهداف المجلة IV

رسالة المجلة IV

رؤية المجلة IV

قواعد النشر بالمجلة V

البحوث التي احتواها العدد الخامس VII

الاتصال الصحي (المفهوم ، النظريات، والتطبيق) 1

دراسة اقتصادية تحليلية للعوامل المؤثرة علي الفجوة الغذائية من الشعير في ليبيا خلال الفترة (2000 ـ 2020) 13

أثر إدارة المخاطر على أداء المصارف التجارية دراسة تطبيقية على المصرف التجاري الوطني الليبي في الجبل الأخضر 25

Prevalence Rate of Congenital Uterine Anomalies in Benghazi City 202 (Benghazi Medical Centre, Hawari General Hospital Benghazi and Benghazi Fertility Teaching Hospital) 46

Evaluation of renal function in a patient with SARS-COV-2 infection from Rapid Response Center at Al-Bayda City 56

Prevalence of overweight and obesity among diabetic patients at EL-Marj Diabetic Center 65

كلمة رئيس التحرير

افتتاحية العدد الخامس

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين، سيد الخلق سيدنا محمد وعلى آله وصحبه والتابعين.وبعد:

أعزائي القراء،

يسرنا أن نقدم لكم العدد الخامس من مجلتنا العلمية المحكمة في مجال العلوم والتقنية. تأتي هذه المجلة كمنصة هامة لنشر الأبحاث والدراسات التي تسهم في تطوير المعرفة والابتكار في مجالات متعددة. نحن نؤمن بأن العلم هو أساس التقدم، وأن تبادل المعرفة بين الباحثين والمختصين يعد خطوة أساسية نحو تحقيق الأهداف العلمية والتقنية.

في هذا العدد، سنستعرض مجموعة متنوعة من المقالات التي تغطي مواضيع متعددة تشمل الرعاية الصحية، وتكنولوجيا المعلومات، والاقتصاد والزراعة. كما نهدف إلى تعزيز الحوار الأكاديمي بين الباحثين والمهتمين بعلوم التقنية من خلال نشر نتائج أبحاثهم وأفكارهم المبتكرة.

نتمنى أن تجدوا في صفحات هذا العدد ما يلبي توقعاتكم ويساهم في إثراء معارفكم. شكرا لالتزامكم ودعمكم المستمر لمجلتنا.والله ولي التوفيق

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

رئاسة تحرير المجلة

عنهم: د.منصور سالم عبدالرواف

رئيس التحرير

أهداف المجلة

- تختص المجلة بنشر نتائج الأبحاث والدراسات والمقالات التي يقوم بها أو يشترك في إجرائها أعضاء هيئات التدريس والباحثون في الجامعات والمعاهد العلمية ومراكز البحوث وهيئات البحث العلمي في مجالات العلوم التكنولوجيا (والعلوم المرتبطة بها).
- التطوير المستمر في أساليب النشر والتحكيم والتبادل العلمي مع الجهات المحلية والخارجية
- المساهمة في رفع ترتيب المعهد العالي للعلوم والتقنية شحات بين الجامعات والمعاهد العليا في ليبيا.
- المنافسة مع المجلات العالمية المتخصصة واحتلال مكانة رفيعة بينها.

رسالة المجلة

- نشر الأبحاث العلمية وفق معايير منضبطة بما يحافظ على الأصالة، والمنهجية، والقيم العلمية، ويدعم الإبداع الفكري.
- التميز في تقديم البحوث ذات الأفكار المبتكرة والتي لم يسبق نشرها بمجلات علمية أخرى والمحكمة بواسطة نخبة من العلماء والمتخصصين والإسهام في إخراج بحوث علمية متميزة، وتتحقق رسالتنا من خلال الالتزام بالمعايير العالمية للتميزفي مجالات البحث العلمي.

رؤية المجلة

- الريادة العالمية والتميز في نشر البحوث الرائدة المبتكرة الأصيلة؛ لتكون خيار الباحثين الأول لنشر بحوثهم العلمية .
- توثيق ونشر الثقافة العلمية بين الباحثين والتواصل العلمي في مختلف مجالات العلوم التقنية.
- تشجيع قنوات الاتصال بين المختصين في شتي مجالات العلوم والمؤسسات الإنتاجية والتعليمية.
- الارتقاء بمستوى العلوم والأبحاث التطبيقية لخدمة المؤسسات الإنتاجية بليبيا وتطويرها باستحداث الأساليب والوسائل المستخدمة من خلال إصدارات المجلة.

قواعد النشر بالمجلة

- يتم تقديم البحوث المعدّة وفقا لشروط المجلة بإرسالها الى البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة التالي:
  ((SJST@ISTC.EDU.LY)) (نسخة الالكترونية واحدة ملف Word).
- تقبل المجلة البحوث العلمية الأصيلة ذات الأفكار المبتكرة والتي لم يسبق نشرها بمجلات أخرى او مؤتمرات وذلك للنشر باللغة الا نجليزية مع ملخص باللغة العربية أو باللغة العربية مع ملخص باللغة الا نجليزية.
- يمكن تقديم البحوث للنشر بالمجلة بعد إعدادها حسب قواعد كتابة البحث الخاصة بالمجلة.
- تنشر البحوث في المجلة حسب أسبقية ورودها وقبول المحكمين للبحث وإعدادها من قبل الباحثين ومراجعتها من قبل هيئة التحرير في أول عدد يصدر عقب انتهاء هذه الإجراءات.
- يرسل البحث بعد استلامه الى اثنين من المحكمين في ذات التخصص وتستعجل تقارير المحكمين بعد شهر من تاريخ إرسال البحث الى المحكم ويسند تحكيم البحث الى محكم أخر عند تأخر التقرير عن شهرين.
- يرفض نشر البحث إذا رفض المحكمين البحث أما إذا كان الرفض من محكم واحد فيرسل البحث لمحكم ثالث ويكون رأيه هو الفيصل.
- بعد قيام الباحث بإجراء التعديلات المطلوبة من قبل المحكمين يرسل البحث الى أحد أعضاء هيئة التحرير للمطابقة.
- يعرض البحث في صورته النهائية علي الباحث (الباحثين) قبل وضعه Online في موقع المجلة.
- يتم طلب دفع رسوم التحكيم من قبل الباحث وطلب صورة عملية التحويل بإرسالها الى البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة.
- يتم إبلاغ الباحث ببريد الكتروني رسمي بإتمام عملية النشرفي حال إكمال كافة الإجراءات السابقة وإنجاز عملية النشر الفعلي في عدد المجلة و يحصل الباحث على نسخة إلكترونية من العدد الذي اشتمل على البحث المطلوب نشره.
- يجب أن يشتمل البحث على الأقسام الآتية: العنوان ، المؤلف(المؤلفون) ، الكلمات المفتاحية، الملخص (بلغة البحث) ، المقدمة ، طرق البحث ، النتائج و المناقشة و التوصيات، المراجع (يجب فصل النتائج عن المناقشة) ، وأخيرا ملخص باللغة العربية أو الإنجليزية (ليست اللغة المستخدمة لمتن البحث) و يستعمل برنامج Microsoft Office على ورق مقاس A4.

مواصفات تنسيق البحوث:

- يتم استخدام خط Times new Romanحجم 12 لمحتوى البحث واستخدام مسافة 1.25 بين أسطر النصوص، ويتم اعتماد خط 12 غامق اللون (Bold) للعناوين الرئيسية ، و10 لعناوين الجداول والرسومات، ويتم استخدام حجم خط 14 لعنوان الدراسة في الصفحة الرئيسية و12 لأسماء الباحثين علي أن تضبط الهوامش على مسافة 2.5 سم من جميع الاتجاهات.
- يتم كتابة أسماء الباحثين بالترتيب الطبيعي (الاسم الأول ثم الأب ثم اللقب) لكل منهم شاملة جهات عملهم و يحدد اسم الباحث المسئول (Corresponding Author) عن المراسلات بعلامة* ويذكر العنوان الذى يمكن مراسلته عليه وعنوان البريد الالكتروني.
- يجب أن لا يزيد عدد صفحات البحث عن 25صفحة وفي حال زيادة عدد الصفحات عن المذكور فسيتم إضافة رسوم وفقا لحجم الزيادة مقارنة بعدد الصفحات المحددة في المجلة.
- يجب إرفاق ملخص مكون من 250ـ300 كلمة باللغتين العربية والإنجليزية، بالإضافة إلى ضرورة توفير ما لايقل عن 4 كلمات مفتاحية لمحتوى الملخص العربي والإنجليزي.

البحوث التي احتواها العدد الخامس

اولا: البحوث العربية:

الاتصال الصحي (المفهوم ، النظريات، والتطبيق)

ابتسام موسى صالح عبدالله، رزق الله عبدالرحمن موسى

دراسة اقتصادية تحليلية للعوامل المؤثرة علي الفجوة الغذائية من الشعير في ليبيا خلال الفترة (2000 ـ 2020)

وليد عبدالرازق بوحوية البلالي، محمد عمر عبدالخالق بوغندورة، وسليمان المبروك بوسيف سليمان

أثر إدارة المخاطر على أداء المصارف التجارية دراسة تطبيقية على المصرف التجاري الوطني الليبي في الجبل الأخضر

أكرم سالم المبروك

ثانيا: البحوث الانجليزية

Prevalence Rate of Congenital Uterine Anomalies in Benghazi City 2023 (Benghazi Medical Centre, Hawari General Hospital Benghazi and Benghazi Fertility Teaching Hospital)

Abdullah A. H. Algassi, Gasem M. A. Abdalla, Salah M. A. Abdalgalel, Ibrahim S. Eldurssi, Ebtesam M. M. Gheth, Fayez K. Mahmoud, Aya I. Ali, Eman M. Abdelraziq, Hanady F. Almahdy and Soad A. Masoud

Evaluation of renal function in a patient with SARS-COV-2 infection from Rapid Response Center at Al-Bayda City

Amena. A. Abdulrazeg, Fatma Saad Jaballh, Sumayyah A. A. Mohammed, Salema R.M. Qowaider and Marfoua S. Ali

Prevalence of overweight and obesity among diabetic patients at EL-Marj Diabetic Center

Seraj Abbas, Hamdi S. El-Taguri, and Ameerah Abraheem

Prevalence of overweight and obesity among diabetic patients at EL-Marj Diabetic Center

Seraj Abbas

Department of Clinical Nutrition, Higher Institute for Medical Professions and Technologies, El- Merj, Libya

Hamdi S. El-Taguri

Al-Hawari General Hospital, Benghazi, Libya

Ameerah Abraheem .

Benghazi university, Benghazi, Libya.

Corresponding Email: dr.serajabbas@gmail.com

SJST

Abbas, El-taguri & Abraheem / SILPHIUM Journal of Science and Technology. 5(1), 2024, 65-78.

Research Article

SILPHIUM JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
(SJST)

Prevalence of overweight and obesity among diabetic patients at EL-Marj Diabetic Center

Seraj Abbas [1] Hamdi S. El-Taguri [2], and Ameerah Abraheem[3]*
https://orcid.org/0000-0002-0862-5078
[1] Department of Clinical Nutrition, Higher Institute for Medical Professions and Technologies, El- Merj, Libya
[2] Al-Hawari General Hospital, Benghazi, Libya.
[3] Benghazi University, Benghazi, Libya.
Corresponding Email: dr.serajabbas@gmail.com

Received 20/08/2023 Revised 16/11/2023 Published online 27/01/2024

ABSTRACT

This study aims to identify how obesity represents one of the primary causes of preventable deaths. In 2014, an estimated 1.9 billion adults considered overweight and more than 600 million were obese, translating to 13% of the worldwide adult population. The aim of this study was to determine the prevalence of overweight and obesity among diabetic patients who are attending diabetes clinics at EL-Marj Diabetic Center. A descriptive cross-sectional study was used. Overweight and obesity among diabetic patients attending Diabetic Center at EL-Marj City were included. Data were collected using questionnaires that designed for matching the study needs among the study population. A total of 270 type 2 diabetic patients participated in this study, 43% of diabetic patients in this study were in ages 40-59 years and 58% were female. One hundred overweight and obese diabetic patients were included. The prevalence of overweight and obesity were 29% and 8.3% respectively and the overall prevalence of both overweight and obesity was 37.03%. This study revealed high prevalence of overweight among study participants. It was found that family history of overweight and obesity, physical inactivity and residence area were associated with it. Therefore, all stakeholders who are involved in the management of diabetes should be aware of this situation and should take appropriate interventions to tackle this problem.

Keywords: *Overweight, obesity, diabetic patients*

انتشار الوزن الزائد والسمنة بين مرضى السكر بمركز المرج للسكري

سراج امراجع ونيس عباس[1]، حمدي التاجوري[2]، اميرة حامد احميدة[3]

[1]قسم التغذية العلاجية، المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية، المرج، ليبيا.

[2]مستشفى الهواري العام، بنغازي ، ليبيا.

[3]جامعة بنغازي، بنغازي ، ليبيا.

للمراسلة: dr.serajabbas@gmail.com

الملخص

تمثل السمنة أحد الأسباب الرئيسية للوفيات التي يمكن الوقاية منها. في عام 2014، كان هناك ما يقدر بنحو 1.9 مليار بالغ يعانون من زيادة الوزن وأكثر من 600 مليون يعانون من السمنة المفرطة، وهو ما يمثل 13٪ من السكان البالغين في جميع أنحاء العالم. كان الهدف من هذه الدراسة هو تحديد مدى انتشار زيادة الوزن والسمنة بين مرضى السكري الذين يترددون على عيادات مرض السكري في مركز المرج للسكري. تم استخدام دراسة وصفية مقطعية. تم تضمين زيادة الوزن والسمنة بين مرضى السكر المترددين على مركز السكر بمدينة المرج. تم جمع البيانات باستخدام الاستبيانات التي صممت لتتناسب مع احتياجات الدراسة لدى مجتمع الدراسة. شارك في هذه الدراسة 270 مريضًا بالسكري من النوع الثاني، وكان 43% من مرضى السكري في هذه الدراسة تتراوح أعمارهم بين 40-59 عامًا و58% منهم من الإناث. تم تضمين مائة من مرضى السكري الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة. بلغ معدل انتشار زيادة الوزن والسمنة 29% و8.3% على التوالي، وكان معدل الانتشار الإجمالي لكل من زيادة الوزن والسمنة 37.03%. كشفت هذه الدراسة عن ارتفاع معدل انتشار زيادة الوزن / السمنة بين المشاركين في الدراسة. وقد وجد أن التاريخ العائلي لزيادة الوزن والسمنة، والخمول البدني، ومنطقة الإقامة كانت مرتبطة به. ولذلك، يجب على جميع أصحاب المصلحة المشاركين في إدارة مرض السكري أن يكونوا على دراية بهذا الوضع وينبغي عليهم اتخاذ التدخلات المناسبة لمعالجة هذه المشكلة.

الكلمات المفتاحية: الوزن الزائد، والسمنة، ومرضى السكري

INTRODUCTION

Obesity represents one of the primary causes of preventable deaths. In 2014, an estimated 1.9 billion adults considered overweight and more than 600 million were obese, translating to 13% of the worldwide adult population. Obesity continues to be an epidemic especially in developed countries (Davidson, P. et al., 2018 and Genser, L. et al., 2016) .

Obesity is a multifactorial disease that is typically said to occur when energy intake exceeds energy expenditure over a long period. Genetic, environmental, and lifestyle factors impact energy and body weight status such as: hormones signaling hunger, availability of palatable foods, habit forming preferences, and gut microbiome (Davidson, P. et al., 2018) .

Diabetes mellitus is a complex chronic illness manifested by a high level of blood glucose or hyperglycemia, resulting from deficiencies in insulin secretion, action, or both. Insulin is a hormone secreted by β cells of islets of Langerhans, controls the metabolism of carbohydrates, proteins, and fats by stimulating the absorption of molecules like glucose from the blood into fat, skeletal muscle cell, and liver (Wondmkun, Y. 2020).

Obesity could cause chronic low-grade systemic and local inflammation that leads to the emergence of insulin resistance linked diabetes mellitus even though the mechanism is not clear. In addition, insulin resistance and hyperinsulinemia can contribute to the development of obesity (Hardy, T. et al., 2012).

Diet is one of the risk factors for Diabetes Mellitus and Obesity. It is believed that the principles of the Nutrition Guide for Balanced Diet, will be able to overcome the double burden of nutritional problems, both deficiency and excess nutrition (Septianawati, L. et al., 2021).

Weight reduction can substantially improve glycemic control in patients with type 2 diabetes, but there is also some evidence that weight loss can improve insulin resistance and prevent progression from Impaired Glucose Tolerance (IGT) to type 2 diabetes (Serván, P. 2013).

Considering the prevalence of obesity and its associated comorbidities (i.e. diabetes, cardiovascular disease, hypertension, osteoarthritis, etc.), the economic burden is substantial. The estimated cost of obesity ranges per year. Individuals who are obese have been found to spend more on healthcare annually compared to normal-weight individuals. Additionally, obese persons with diabetes or metabolic syndrome have been shown to have a lower health-related quality of life. More specifically, obesity is a major contributor to the type 2 diabetes (T2DM) epidemic where nearly 88% of those with T2DM are considered overweight or obese. (Davidson, P. et al., 2018). So, this study aimed to determine the prevalence of overweight and obesity among diabetic patients who are attending diabetes clinics at EL-Marj Diabetic Center.

Methodology

A descriptive cross-sectional study was used. Overweight and obesity among diabetic patients attending Diabetic Center at EL-Marj City were included. The study carried out from 1st of June to 30th of September 2023. The sample of the study consisted of 270 diabetic patients.

Data were collected using questionnaires that designed for matching the study needs among the study population. The questionnaire was based on the questions of previous studies with some modifications. The questionnaire was comprised of socio-demographics characteristics ,

type of diabetes, genetic history, had other diseases, physical activity, duration of performing physical activity, smoking status and following any diet regimen or any dietary plan.

Data Analysis

Data were analyzed using statistical package for social science (SPSS) version 26. Mean and standard deviation were calculated for continuous variables. Proportion and percentage were calculated for categorical data.

RESULTS

A total of 270 type 2 diabetic patients participated in this study, with one hundred overweight and obese diabetic patients. The overall prevalence of both overweight and obesity was 37.03% and the prevalence of overweight and obesity were 29% and 8.3% respectively.

The prevalence of overweight was 79(79%) and the prevalence of obese was 21(21%) among type 2 diabetic patients (Figure 1). Most of diabetic patients' resident at AL-Marj city with 54%, while 46% were out of the city. Most of diabetic patients 68 % were married, while 23 % compromise other social status and only 9 % were single. More than quarter of diabetic patients in this study were in ages 40-59 years and the least percent of diabetic patients were in ages more than 80 years. Majority of diabetic patients 58% were female and 42% were male (Table 1). However,

there is no association between BMI and and age (p=0.631) (Table 2). Also, there is no association between BMI and gender (p=0.557) (Table 3).

About half of diabetic patients 49% were with type 2 diabetes, while 39% were with type 1 and 12% not specify which type and there is no association between BMI and type diabetes (Table 4) .

Sixty one percent had first-degree relativity of diabetic history, while second-degree relativity was 11% and more than quarter had no family history of getting diabetes (Table 5).

48% of participants suffer from other disease than diabetes, while 52% were not (Figure 2). Nearly half 48% not perform any physical activity, while 26% perform at least once or twice a week and 13% perform three times and four times a week. More than half 56% of diabetic patients were perform physical activity doing it for less than 10 minutes, while 26% perform more than 10 minutes but less than 30 minutes and only 18% perform physical activity more than 30 minutes weekly (Table 6). Three-quarter of diabetic patients were nonsmoker, while 25% of participants were smoker (Figure 3). 73% of diabetic patients do not follow any dietary regimen, while 27% had a dietary or special diet plan (Table 7).

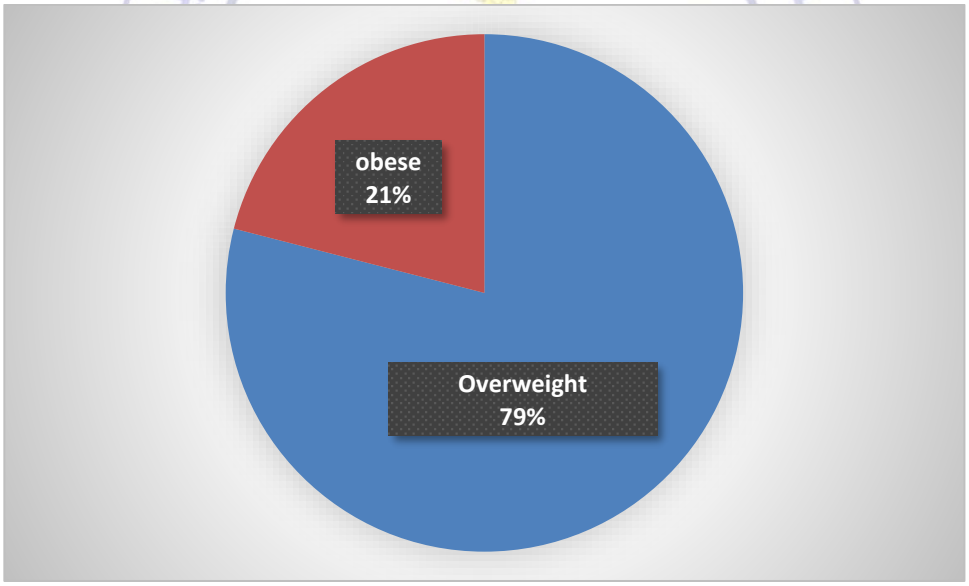

Figure 1: Prevalence of overweight and obese among type 2 diabetic patients

Table (1): Socio-demographics characteristics of diabetic patients

	No	%
Age		
<20	6	6
20-39	16	16
40-59	43	43
60-79	32	32
>80	3	3
Gender		
Males	42	42
Female	58	58
Residence		
AL-Marj city	54	54
out of AL-Marj	46	46
Marital status		
Married	68	68
Single	9	9
Other	23	23

Table 2: The association between BMI and age

BMI	**Age(groups)**					**P-Value**
	<20 **No (%)**	20-39 **No (%)**	40-59 **No (%)**	60-79 **No (%)**	>80 **No (%)**	
Overweight	4(5.1)	12(15.2)	37(46.8)	24(30.4)	2(2.5)	0.631
obese	2(9.5)	4(19.1)	6(28.5)	8(38.1)	1(4.8)	

Table 3: The association between BMI and gender

BMI	**Gender**		**P-Value**
	Male No (%)	**Female No (%)**	
Overweight	32(76.2)	47(81.1)	0.557
obese	10(23.8)	11(18.9)	

Table (4): The association between BMI and Type of diabetes

Type of diabetes	**No (%)**	**BMI**		**P-Value**
		Overweight No (%)	**obese No (%)**	
Type I	39(39)	29(36.7)	10(47.6)	0.053
Type II	49(49)	43(54.5)	6(28.6)	
Not specify	12(12)	7(8.8)	5(23.8)	
Total	100(100)	79	21	

Table (5): Genetic or relative history of diabetes

Genetic or relative history	No	%
First-degree relatives (father, mother, brothers, sisters)	61	61
Second-degree relatives (grandmother, grandmother, uncle, cousins, cousins)	11	11
Not present	28	28
Total	100	100

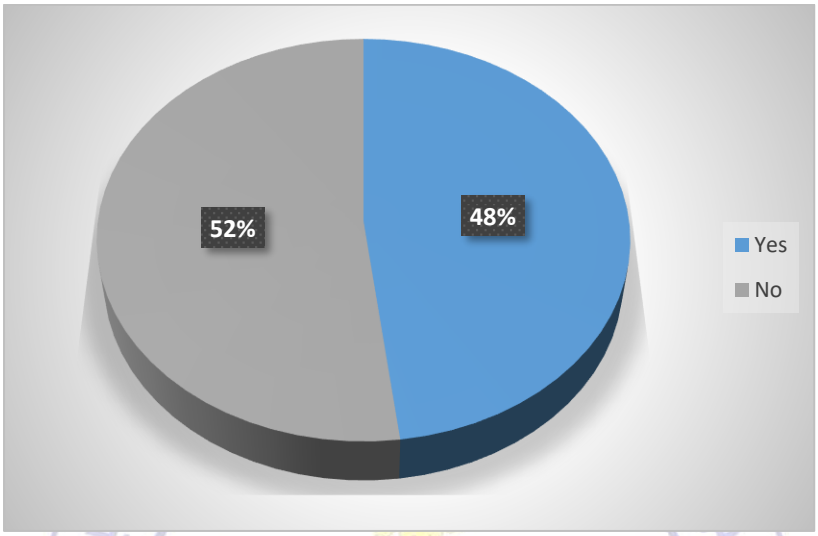

Figure 2: Distribution of participants according to if they had other diseases

Table (6): Distribution of participants according to the performance of any physical activity and duration

Physical activity (such as walking or any other sport)	No	%
Once or twice a week.	26	26
Three times a week.	13	13
Four times and more a week.	13	13
Not performing any Physical activity	48	48
Duration of performing physical activity		
Less than 10 minutes	56	56
More than 10 minutes, less than 20 minutes	10	10
More than 20 minutes, less than 30 minutes	16	16
More than 30 minutes	18	18
Total	100	100

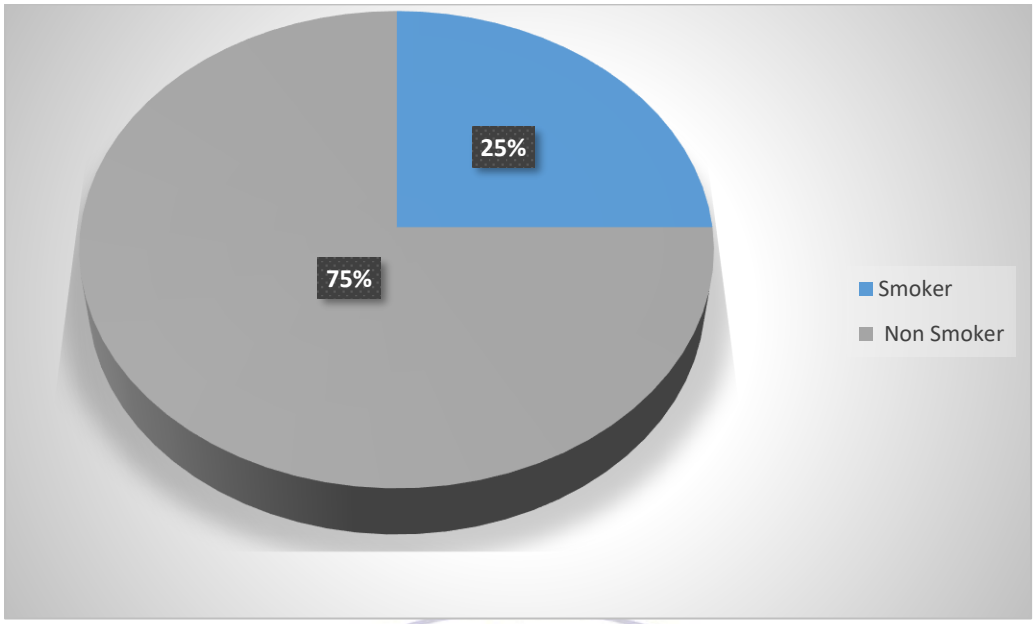

Figure 3: Distribution of participants according to smoking status

Table (7): Distribution of participants according to the following of certain diet regimen or certain dietary plan

Following any diet regimen or any dietary plan	No	%
Yes	27	27
No	73	73
Total	100	100

DISSCUSION

Obesity is a condition in which excess body fat may put a person's health at risk. In adults, the risk of disease increases independently with increasing BMI and excess abdominal fat and cardiovascular and other obesity-related disease risks increase significantly. In developed countries, 85% of all diabetics are Type 2 diabetics, and almost 100% are Type 2 in developing countries. This has been explained by the changes in life style and urbanization. This study aimed to determine the prevalence of obesity and overweight among type 2 diabetic patients. Accordingly, the prevalence of overweight and obesity were 29% and 8.3% respectively and the overall prevalence of both overweight and obesity was 37.03%. This finding was comparable with previous studies conducted in Tigray, Hosanna, Ethiopia and in Ghana which reported the prevalence of 40.8%, 35.9% and 32% respectively (Gudina, et al., K.G. Kiros, et al., 2019, V. Mogre, et al.,2014). However, this finding was lower than studies conducted in Addis Ababa, Yemen, Sudan and Brazil which reported the prevalence as 46.4%, 58.5%,64.4% and 59.7% respectively (Ali, et al.,2017; A. Worku, et al., 2015; Al-Sharafi & Gunaid,2014; N.B. Marinho, et al., 2013). The possible reasons for such discrepancy might be due to difference in residence, life style, socio-economic, genetic factor, population, study design and use of different of different BMI cutoff value in the study.

The current study results found the number of overweight and obese females (58%) higher than its corresponding number in males (42%). Moreover, the number of overweight and obese females was higher but not significantly signficant. These findings are in line with a number of Saudi studies. Findings by Bakhotmah also reported high prevalence of obesity among type 2 diabetics with a heigh percent of obese females (34.1%) that is more than double its corresponding number in males (14.3%) (Abed, 2013). In a study by Alqurashi et al., a statistically significant higher prevalence of obesity among type 2 diabetic females was observed (83.1%) (Alqurashi, et al., 2011).

Moreover, similar findings were observed globally. In Tanzania, Damian et al. reported high prevalence of overweight and obesity among type 2 diabetics was higher among females (92.2%) than males (69.9%) (Damian, et al., 2017). Similar findings were reported in the United States, United Kingdom, Nepal, Iran, Yemen and Ghana (Hillier& Pedula, 2001; Daousi, et al.,2001; Basukala, et al.,2014; Marjani,2011; Al-Sharafi & Gunaid,2014; Obirikorang, et al.,2016; Wild, et al.,2004).

The significant gender difference in the prevalence of overweight and obesity among diabetics might be caused by physiological and genetic factors. Other factors could also be attributed to differences in eating behavior and lifestyle between males and females in Libya.

In the current study, the highest numbers of obese and overweight participants were observed among the 40-59 age groups (43%) but not statistically significant. These findings are in concordance with several studies which reported a significant effect of age on the occurrence of diabetes (Kiros, et al., 2019; Henry, et al.,1986). Difference in study settings and population may account for the difference in results. In addition, most participants in the current study were above 40 years, and therefore the age range and sample size limitation might contribute to different findings.

Several studies report a diagnosis driven lifestyle, behavior change and physical activity. In a study conducted by Schneider et al., it was found that participants who received a diabetes diagnosis were more likely to increase their physical activity (Schneider,et al.,(2014). Another study by Penn et al. reported the diagnosis as a motivational factor for participants to exercise and follow a healthy diet (Penn, et al.,2008). Findings by Chong et al. report changes in participants lifestyle after receiving their diagnosis (Chong,et al., 2017).

These results indicate that close to three-quarter of participants in the current study were overweight and obese. This could be due the fact that the majority of them do not follow any dietary regimen add to that their limited performance of regular physical exercise, as well as their knowledge about the disease.

Regarding healthy lifestyle, the study showed a lack of adherence to healthy practices reflecting the need for an immediate action plan; results showed that 52% of people with diabetes performed exercising. Meanwhile, only 27% of the sample were consuming a good diet.

Public education about obesity and its consequences is strongly recommended. Ways to control and prevent obesity and overweight should be stressed and made known to people of all ages in the population. Education about diabetes mellitus and its complications could be presented in basic simple public lectures that stress the importance of the awareness of this health condition.

CONCLUSION

This study revealed high prevalence of overweight/obesity among study participants. It was found that family history of overweight and obesity, physical inactivity and residence area were associated with it. Therefore, all stakeholders who are involved in the management of diabetes should be aware of this situation and should take appropriate interventions to tackle this problem.

ACKNOWLEDGEMENT

We would like to thank the patients for their participation and Diabetic Center at EL-Marj City.

CONFLICT OF INTEREST

The authors report no conflicts of interest in this work.

References

19. Ali, Y.A., Almobarak, A.O., Awadalla, H., Elmadhoun, W.M., & Ahmed, M.H. (2017). Obesity among Sudanese adults with diabetes: a population-based survey. Annals of Translational Medicine, 5(12). https://doi.org/10.21037/atm.2017.06.23
20. Alqurashi, K.A., Aljabri, K.S., & Bokhari, S.A. (2011). Prevalence of diabetes mellitus in a Saudi community. Annals of Saudi Medicine, 31(1), 19-23. https://doi.org/10.4103/0256-4947.75773
21. Al-Sharafi, B.A., & Gunaid, A.A. (2014). Prevalence of obesity in patients with type 2 diabetes mellitus in Yemen. International Journal of Endocrinology and Metabolism, 12(2). https://doi.org/10.5812/ijem.13633
22. Bakhotmah, B.A. (2013). Prevalence of obesity among type 2 diabetic patients: non-smokers housewives are the most affected in Jeddah, Saudi Arabia. International Journal of Diabetes in Developing Countries, 33(1), 55-60. https://doi.org/10.1007/s13410-013-0094-3
23. Basukala, A., Sharma, M., & Pandeya, A. (2014). Prevalence of overweight and obesity among patients with type 2 diabetes mellitus in Kathmandu. Age (Years), 36(85.00), 57-41. https://doi.org/10.1016/j.idd.2013.05.002
24. Chong, S., Ding, D., Byun, R., Comino, E., Bauman, A., & Jalaludin, B. (2017). Lifestyle changes after a diagnosis of type 2 diabetes. Diabetes Spectrum, 30(1), 43-50. https://doi.org/10.2337/ds16-0010
25. Damian, D.J., Kimaro, K., Mselle, G., Kaaya, R., & Lyaruu, I. (2017). Prevalence of overweight and obesity among type 2 diabetic patients attending diabetes clinics in northern Tanzania. BMC Research Notes, 10(1), 1-6. https://doi.org/10.1186/s13104-017-2557-x
26. Daousi, C., Casson, I.F., Gill, G.V., MacFarlane, I.A., Wilding, J.P.H., & Pinkney, J.H. (2006). Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors. Postgraduate Medical Journal, 82(966), 280-284. https://doi.org/10.1136/pgmj.2005.041871

27. Davidson, P., O'Neal, K., & Thurmes, L. (2018). Addressing obesity in diabetes. Association of Diabetes Care and Education Specialists, Chicago, IL. Retrieved from: https://www.diabeteseducator.org/ [Accessed 6 Oct. 2023].
28. Genser, L., Mariolo, J.R.C., Castagneto-Gissey, L., Panagiotopoulos, S., & Rubino, F. (2016). Obesity, type 2 diabetes, and the metabolic syndrome: pathophysiologic relationships and guidelines for surgical intervention. Surgical Clinics of North America, 96(4), 681-701. https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.03.009
29. Gudina, E., Bizatu, M., & Abera, L. (2017). Prevalence of overweight/obesity and associated factors among type 2 diabetic patients at Nigist Elleni Memorial Hospital, Hosanna Town, Southern, Ethiopia. Doctoral Dissertation, Harmaya University.
30. Hardy, O.T., Czech, M.P., & Corvera, S. (2012). What causes the insulin resistance underlying obesity? Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity, 19(2), 81-87. https://doi.org/10.1097/MED.0b013e3283514c85
31. Henry, R.R., Wallace, P., & Olefsky, J.M. (1986). Effects of weight loss on mechanisms of hyperglycemia in obese non-insulin-dependent diabetes mellitus. Diabetes, 35(9), 990-998. https://doi.org/10.2337/diab.35.9.990
32. Hillier, T.A., & Pedula, K.L. (2001). Characteristics of an adult population with newly diagnosed type 2 diabetes: the relation of obesity and age of onset. Diabetes Care, 24(9), 1522-1527. https://doi.org/10.2337/diacare.24.9.1522
33. Kiros, K.G., Abyu, G.Y., Belay, D.S., Goyteom, M.H., & Welegebriel, T.K. (2019). Magnitude of overweight and associated factors among type 2 diabetes mellitus patients at Mekelle public hospitals, Tigray, Ethiopia: a cross-sectional study. BMC Research Notes, 12(1), 1-6. https://doi.org/10.1186/s13104-019-4423-6
34. Marjani, A. (2011). Prevalence of obesity among type 2 diabetes mellitus in Gorgan (South East of Caspian Sea), Iran. Journal of Chinese Clinical Medicine, 6(2). https://doi.org/10.19082/286
35. Marinho, N.B.P., Vasconcelos, H.C.A.D., Alencar, A.M.P.G., Almeida, P.C.D., & Damasceno, M.M.C. (2013). Risk for type 2 diabetes mellitus and associated factors. Acta Paulista de Enfermagem, 26(6), 569-574. https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000600008
36. Mogre, V., Abedandi, R., & Salifu, Z.S. (2014). Prevalence of obesity and systemic hypertension among diabetes mellitus patients attending an out-patient diabetes clinic in a Ghanaian teaching hospital. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 8(2), 67-71. https://doi.org/10.1016/j.dsx.2014.03.022
37. Obirikorang, Y., Obirikorang, C., Odame Anto, E., Acheampong, E., Dzah, N., Akosah, C.N., & Nsenbah, E.B. (2016). Knowledge and lifestyle-associated prevalence of obesity among newly diagnosed type II diabetes mellitus patients attending diabetic clinic at Komfo Anokye Teaching Hospital, Kumasi, Ghana: A hospital-based cross-sectional study. Journal of Diabetes Research, 2016, 9759241. https://doi.org/10.1155/2016/9759241

38. Penn, L., Moffatt, S.M., & White, M. (2008). Participants' perspective on maintaining behaviour change: a qualitative study within the European Diabetes Prevention Study. BMC Public Health, 8(1), 1-11. https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-235
39. Schneider, K.L., Andrews, C., Hovey, K.M., Seguin, R.A., Manini, T., LaMonte, M.J., Margolis, K.L., Waring, M.E., Ning, Y., Sims, S., & Ma, Y. (2014). Change in physical activity after a diabetes diagnosis: opportunity for intervention. Medicine and Science in Sports and Exercise, 46(1), 84-91. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a95633
40. Septianawati, L.W., Dewi, Y.L.R., & Pamungkasari, E.P. (2021). Dietary pattern as a risk factor of diabetes mellitus and obesity: meta-analysis. Indonesian Journal of Medicine, 6(1), 82-94. https://doi.org/10.26911/theijmed.2021.06.01.10
41. Serván, P. (2013). Obesity and diabetes. Nutrición Hospitalaria, 28(5), 138-143. https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6728
42. Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., & King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care, 27(5), 1047-1053. https://doi.org/10.2337/diacare.27.5.1047
43. Here is the full citation for the last entry:
44. Wondmkun, Y.T. (2020). Obesity, insulin resistance, and type 2 diabetes: associations and therapeutic implications. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 3611-3616. https://doi.org/10.2147/DMSO.S275898