

Received	2025/02/10	تم استلام الورقة العلمية في
Accepted	2025/03/01	تم قبول الورقة العلمية في
Published	2025/03/04	تم نشر الورقة العلمية في

تقييم الممارسات الغذائية لدى عينة من متبعي الحمية الكيتونية ومدى تأثيرها على الحالة الصحية

نورا حسين مادي، علي مفتاح العصاوي، فاطمة بشير الهماي، حليلة الحسين مليطان

قسم التغذية العلاجية، كلية التقنية الطبية، مصراتة- ليبيا

madi.noura0@gmail.com

الملخص

انتشرت الحمية الكيتونية انتشاراً واسعاً في الآونة الأخيرة، سواء من أجل إنقاص الوزن أو علاجاً لأحد الأمراض، في هذا البحث تم تقييم الممارسات الغذائية لمتبعي الحمية الكيتونية لمعرفة مدى فاعليتها في إنقاص الوزن وعلاج الأمراض والأعراض الجانبية الناتجة عنها، ومن أجل ذلك تم إعداد استبيان وتوزيعه إلكترونياً على عينة من متبعي الحمية الكيتونية، وقد تضمن الاستبيان مجموعة من الأسئلة حول القياسات الجسدية والتاريخ الصحي والغذائي، والنتائج والمضاعفات والصعوبات المترتبة عن اتباع الحمية الكيتونية، وكانت النتائج المتحصل عليها أن الحمية الكيتونية فعالة في إنقاص الوزن بشكل كبير وسريع، كذلك كان لها دور فعال في تحسين الحالة الصحية لكثير من الأمراض مثل السكري، السمنة، تكيس المبايض، مقاومة الأنسولين، خمول الغدة الدرقية، وارتفاع ضغط الدم وغيرها من الأمراض، بينما كانت الأعراض الجانبية الأكثر انتشاراً هي الإمساك، التعب والإرهاق، وتساقط الشعر، إن أغلب المشاركين في الدراسة لا يقومون بحساب الحصص اليومية المناسبة من الكربوهيدرات، الدهون، والبروتينات أو يقومون بحسابها بشكل خاطئ؛ وأحد المشاكل التي واجهها المشاركون مع الحمية الكيتونية هي صعوبة الاستمرار بها.

الكلمات المفتاحية: الحمية الكيتونية، تقييم، الأمراض الغذائية، الآثار الجانبية.

Evaluation of Dietary Practices among a Sample of Ketogenic Diet Followers and Their Impact on Health Status

NouraMadi, Ali Elasawi, Fatima Elhemali, Halima Mletan

Faculty of medical technology, Misrata, Libya, department of clinical Nutrition.

madi.noura@gmail.com

Abstract

The ketogenic diet has gained immense popularity lately, because of its successful short-term effect on weight loss or other diseases, In this study, dietary practices of individuals following the ketogenic diet were evaluated to assess its effectiveness in weight loss, disease management, and the associated side effects. To achieve this, a questionnaire was developed and distributed electronically to a sample of individuals following the ketogenic diet. The questionnaire included questions regarding body measurements, health and dietary history, outcomes, complications, and challenges associated with following the ketogenic diet. The findings revealed that the ketogenic diet was highly effective in achieving significant and rapid weight loss. Additionally, it played a crucial role in improving health conditions such as diabetes, obesity, polycystic ovary syndrome, insulin resistance, hypothyroidism, hypertension, and other diseases. However, the most commonly reported side effects were constipation, fatigue, and hair loss. Despite these benefits, the majority of participants did not accurately calculate their daily intake of carbohydrates, fats, and proteins or did so incorrectly. One of the main challenges by participants faced was the difficulty of maintaining on the ketogenic diet.

Keywords: Ketogenic diet, Evaluation, Side effects, Nutritional disease.

المقدمة

أطلق مصطلح الحمية الغذائية الكيتونية لأول مرة من قبل راسل وإيلر في عام 1923، واستخدم هذا النظام كعلاج للتخفيف من نوبات الصرع، الحمية الكيتونية عبارة عن

نظام غذائي منخفض الكربوهيدرات، عالي الدهون ومعتدل في نسبة البروتين؛ إن نقص الكربوهيدرات يضع الجسم في حالة استقلابية تسمى الكيتوزية تجعل الجسم يحرق الدهون للحصول على الطاقة فيحول الكبد الدهون إلى أجسام كيتونية والتي تعطي الطاقة للدماغ وجميع أعضاء الجسم (Wheless,2008).

بالإضافة إلى دور الحمية الكيتونية في علاج الصرع، فهناك العديد من الأبحاث التي أثبتت فعاليتها في علاج وتحسين مجموعة متنوعة من الأمراض والحالات المرضية بشكل ملحوظ، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر، المساعدة في إنقاص الوزن، تحسين دهون الدم وصحة القلب والأوعية الدموية، ومرض السكري وتقليل الحاجة إلى الدواء حيث تزيد من حساسية الخلايا للأنسولين، كما أنها تزيد من الاستجابة للعلاج في حالات السرطان (Dowis&Banga,2021).

تتسبب الحمية الكيتونية في جعل الكبد تنتج الأجسام الكيتونية بتحليل الدهون بدل الكربوهيدرات واستخدامها كمصدر للطاقة عوضاً عن سكر الجلوكوز، لكن لهذا النوع من الأنظمة خطورة على الصحة عند الاستخدام طويل الأمد وخصوصاً للأشخاص الذين يعانون من أمراض معينة، إذ أنه في هذا النظام يتم إلغاء الأغذية العالية بالكربوهيدرات وتشمل الأرز والمكرونات والحبوب والخضروات النشوية كالبطاطا ومعظم الفواكه، مما يتسبب في خسارة الجسم للكثير من العناصر الغذائية كالعديد من الفيتامينات والمعادن التي يكون مصدرها الأساسي هذه الأطعمة، مما يضطر الأشخاص المتبعين لهذا النظام لتناول بعض المكملات الغذائية (McDonald, 1998).

تهدف هذه الدراسة لتقييم مدى التزام متبعي الحمية الكيتونية بالأسس الصحيحة ومدى فاعلية هذا النظام في إنقاص الوزن، ودراسة مدى فاعلية الحمية الكيتونية في علاج الحالات المرضية، والمضاعفات التي قد تنتج عنها.

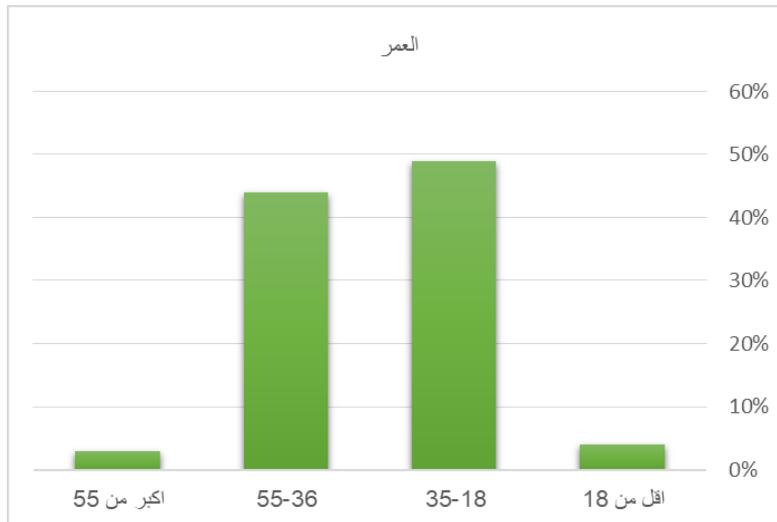
طرق البحث

تم في هذا البحث إعداد استبيان وتوزيعه إلكترونياً باستخدام تطبيق Google form، استهدف هذا الاستبيان الأشخاص الذين مارسوا سابقاً أو يمارسون الحمية الكيتونية حالياً، ويتكون من 26 سؤال الجزء الأول يتضمن البيانات الشخصية مثل الجنس، العمر، الوزن والطول، كذلك أسئلة حول الحالة الصحية والتاريخ الغذائي لاتباع الحمية الكيتونية، بالإضافة إلى أسئلة النتائج والمضاعفات المترتبة عن اتباع الحمية الكيتونية، وأيضاً نوعية الأغذية والمكملات المتناولة وطريقة حساب الحصص المتناولة من

المجموعات الغذائية الكبرى، وكذلك مدى التزامهم والصعوبات التي واجهتهم، تم عرض الاستبيان على مجموعة من الأشخاص والمختصين لغرض اختباره قبل البدء في توزيعه. تم تجميع البيانات في الفترة من شهر مايو وحتى سبتمبر من عام 2022، وتحصلنا على 104 استبيان تم استبعاد 3 ليكون العدد النهائي 101، تم تحليل النتائج وعرضها باستخدام برنامج Microsoft excel.

النتائج والمناقشة

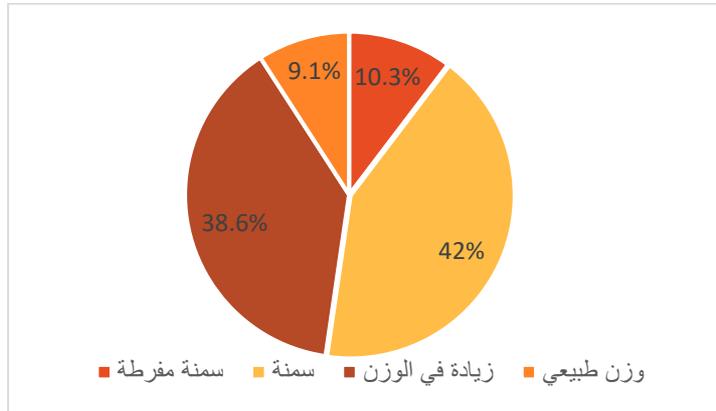
شارك في هذه الدراسة 101 شخص ممن يتبعون الحمية الكيتونية لغرض التعرف على الممارسات الغذائية لهم والنتائج المترتبة على إتباعهم لهذه الحمية، وكانت نسبة الذكور 15% ونسبة الإناث 85%، وكانت النسبة الأكبر لمتبعي الحمية الكيتونية للفئة العمرية ما بين 18-35 سنة بنسبة 49% تليها الفئة العمرية ما بين 36-55 سنة بنسبة 44% بينما كانت نسبة من هم اقل من 18 سنة 4% ونسبة من هم أكبر من 55 سنة 3% فقط و ذلك كما هو موضح بالشكل 1 و هذا يتوافق مع دراسة (Shalabi et al., 2021) حيث كانت نسبة المشاركين المتراوح أعمارهم بين 18-35 هي 55.3%.



شكل (1) يوضح توزيع اعمار المشاركين

أما بالنسبة لمؤشر كتلة الجسم فقد كان متوسط كتلة الجسم للأشخاص المشاركين في الدراسة 31 حيث كانت نسبة الذين يعانون من السمنة هي الأكبر وتمثل 42% من عدد

المشاركين، يليها الأشخاص الذين يعانون من الوزن الزائد بنسبة 38.6%، ثم السمنة المفرطة 10.3% وأخيراً كان المؤشر الطبيعي بنسبة 9.1%؛ وذلك كما هو موضح بالشكل 2. وهذا يتقارب مع دراسة (Shalabi et al., 2021) حيث كانت النتائج كالتالي (وزن طبيعي 12.4%، زيادة في الوزن 32.3%، السمنة 29.2%، والسمنة المفرطة 26.1%).



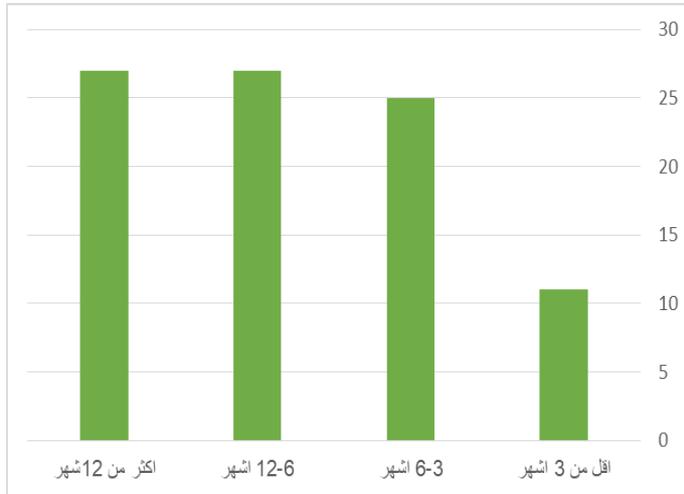
شكل (2) يوضح توزيع مؤشر كتلة الجسم بين المشاركين

وعند سؤالهم عن مدة التزامهم بالحمية الكيتونية فكانت الفترة الزمنية أقل من 3 أشهر هي الأعلى بنسبة 51%، تليها الفترة ما بين 6-12 شهر بنسبة 20%، بعدها الفترة ما بين 3-6 أشهر بنسبة 19% ثم جاءت في المرتبة الأخيرة الفترة الأكثر من 12 شهر بنسبة 10%، كما هو موضح في الشكل 3.



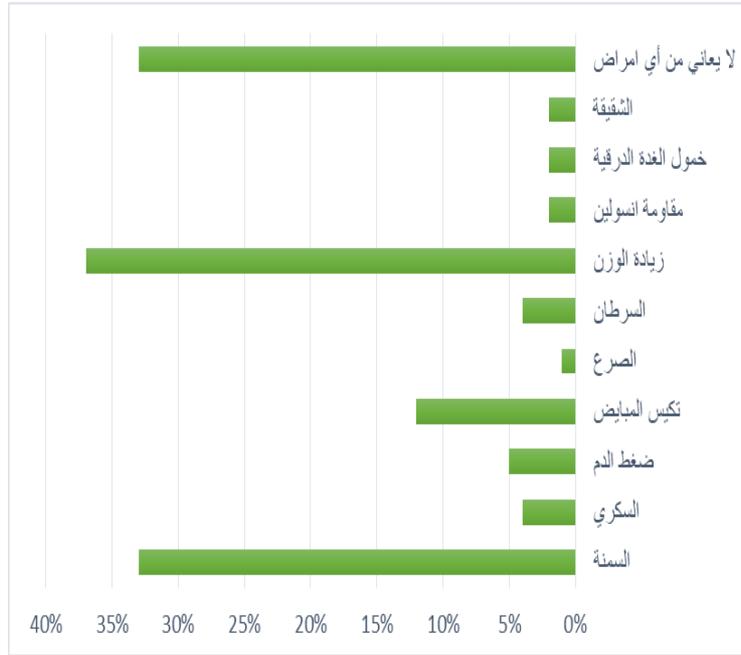
شكل (3) يوضح فترة التزام المشاركين بالحمية الكيتونية

وعند مقارنة الوزن الذي فقده بمدة اتباعهم للحمية الكيتونية فان أعلى نسبة كانت للفترة أكثر من 12 شهر، تليها 6-12 شهر ثم من 3-6 أشهر، وأخيرا الفترة الأقل من 3 أشهر وذلك كما هو موضح في الشكل 4. حيث كان متوسط الوزن المفقود خلال فترة اقل من 3 أشهر 11 كجم وهو ما يتوافق مع نتائج دراسة (Cunha et al.,2020) حيث كان معدل فقدان الوزن خلال شهرين 9.7 كجم.



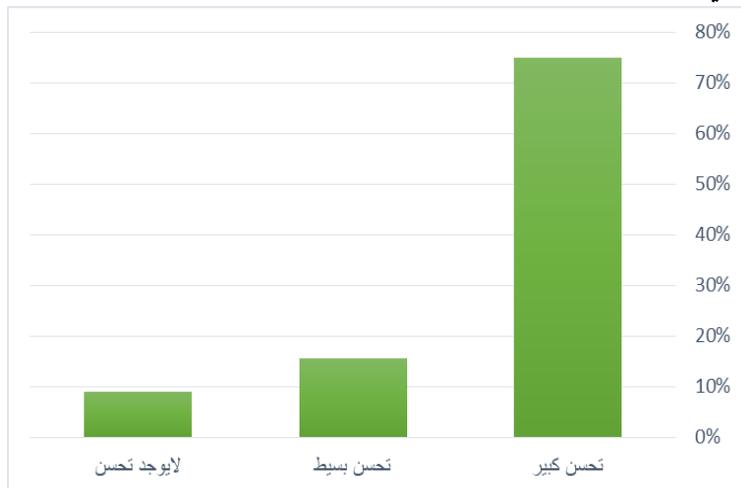
شكل (4) يوضح متوسط الوزن المفقود بالكيلو جرام مقارنة مع الفترة الزمنية

وقد تبين من خلال نتائج الاستبيان أن المصدر الأساسي الذي يتحصل منه المشاركون في الدراسة على معلوماتهم حول الحمية الكيتونية هي مواقع الانترنت بنسبة تصل إلى 80% يليها اخصائي التغذية بنسبة 33% والطبيب بنسبة 7% ثم وسائل الإعلام 6% والمصادر الأخرى بنسبة 10% وأخيرا الكتب بنسبة 4%. اما عن الحالة الصحية للمشاركين في الدراسة فقد كانت نسبة من يعانون من زيادة الوزن هي الأكبر، إذ وصلت إلى 37%، بينما كان المشاركون الذين يعانون من السمنة والمشاركين الذين لا يعانون أي أمراض يملكون ذات النسبة وهي 33%، من بعدهم تكيس المبايض بنسبة 12%، ضغط الدم 5%، السكري والسرطان بذات النسبة 4%، بينما كانت الشقيقة، خمول الغدة الدرقية ومقاومة الأنسولين جميعها بنسبة 2%، ويأتي في المرتبة الأخيرة الصرع بنسبة 1% وذلك موضح في الشكل 5.



شكل (5) يوضح نسب الأمراض التي يعاني منها المشاركون

وعند سؤال المشاركين في الدراسة عن مدى التحسن في حالتهم الصحية فقد لاحظ 75% من المصابين بالسمنة تحسن كبير في حالتهم الصحية بعد ممارسة الحمية الكيتونية، بينما قال 16% وجود تحسن بسيط و9% أجابوا بعدم وجود تحسن؛ وذلك موضح في الشكل 6.



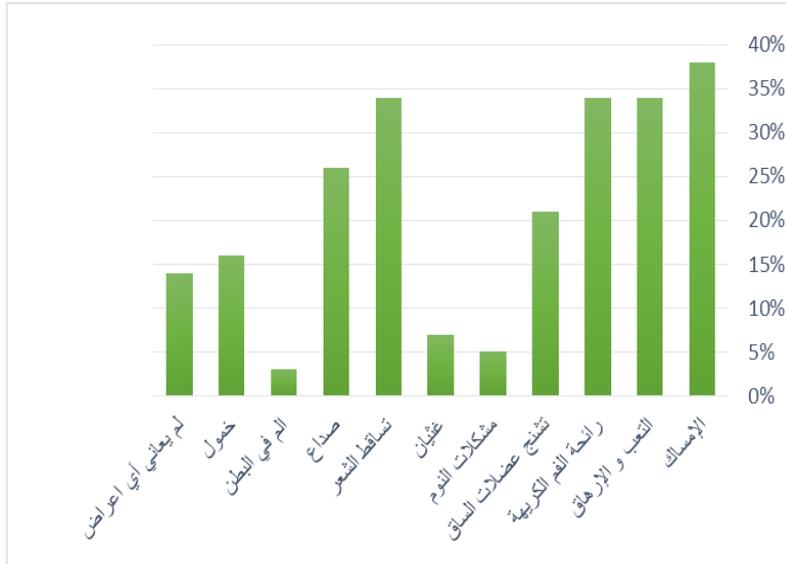
شكل (6) يبين مدى التحسن في الحالة الصحية

لاحظ 75% من المصابين بتكيس المبايض تحسن كبير في حالتهم الصحية، و17% لاحظوا تحسن بسيط و8% أجابوا بأنه لا يوجد تحسن، بينما لاحظ جميع المصابين بمرض السكري، مقاومة الأنسولين وخمول الغدة الدرقية تحسن ملحوظ، وهذا يتوافق مع نتائج دراسة (Goday et al., 2016) حيث كان الانخفاض في نسبة السكر في الدم أكبر في مجموعة الحماية الغذائية الكيتونية من الحماية منخفضة السعرات. كذلك في الدراسة التي أجراها (Choi et al., 2020) كانت آثار الأنظمة الغذائية الكيتونية على مكافحة نسبة السكر في الدم أكبر بالنسبة لمرضى السكري مقارنة بالأنظمة الغذائية قليلة الدهون، في حين لوحظت تأثيرات مماثلة للمرضى غير المصابين بالسكري.

بينما أجاب 75% من مرضى ضغط الدم بتحسن كبير و15% منهم لاحظ تحسن بسيط، أما مرضى الشقيقة كانت النسبة 50% لمن لاحظ تحسن كبير و50% تحسن بسيط و67% من مرضى السرطان لاحظوا تحسن كبير و23% أجابوا بتحسن بسيط، بينما لم يلاحظ مريض الصرع أي تحسن.

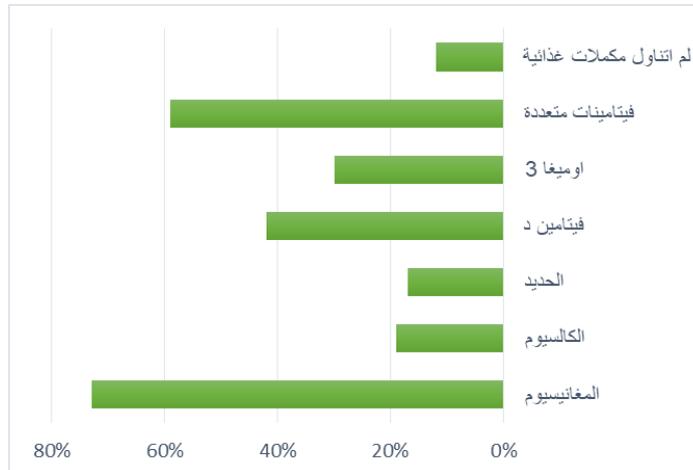
هذا يختلف مع نتائج دراسة (Sourborn et al., 2020) حيث كانت النتيجة انخفاض وتيرة النوبات بمعدل $\leq 50\%$ في 35-56.1% من المشاركين، ويرجع سبب هذا الاختلاف لقلة عدد المشاركين المصابين في هذه الدراسة من المصابين بالصرع حيث شارك فيها شخص واحد فقط مصاب بالصرع.

أما عن الأعراض الجانبية فقد عانى 38% من المشاركين في الدراسة من الإمساك و34% من التعب والإرهاق، كذلك عانى 34% منهم من رائحة الفم الكريهة، أما تساقط الشعر فعانى منه 34% كذلك 26% كان لديهم صداع و21% عانوا من تشنج الساق، و16% حمول و14% لم يعانون أي أعراض جانبية و7% عانوا من الغثيان و5% كانت لديهم مشكلات في النوم و3% ألم في البطن وذلك موضح في الشكل 7، هذه النتائج اختلفت مع النتائج التي وجدها (Shalabi et al., 2021) إذ كانت أكثر الأعراض شيوعاً لذا هذه الدراسة هي الغثيان والدوخة.



شكل (7) يوضح الأعراض الجانبية لدى المشاركين في الدراسة

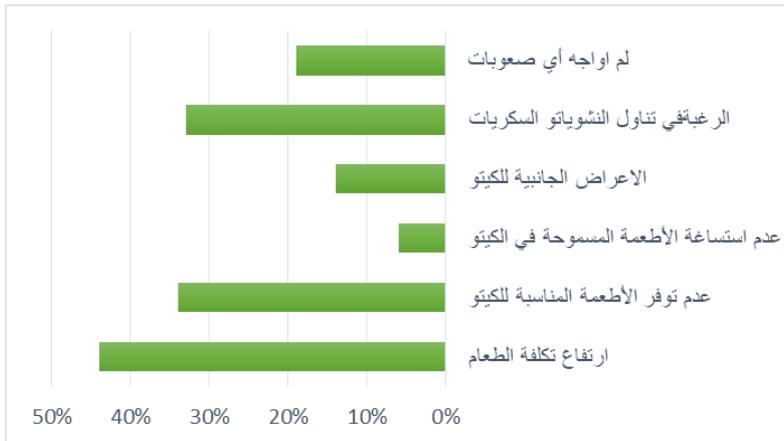
وبالنسبة لتناول المكملات الغذائية، كان مكمل المغنيسيوم الأكثر تناول من المشاركين بنسبة 73%، يليه الفيتامينات المتعددة بنسبة 59%، بينما تناول 42% منهم فيتامين د، و30% تناولوا الأوميغا 3 و19% تناولوا مكمل الكالسيوم و17% تناولوا الحديد و12% لم يتناولوا أي مكملات غذائية وذلك موضح في الشكل 8.



شكل (8) يوضح نسبة تناول المكملات الغذائية

94% من المشاركين في الدراسة يشجعون غيرهم على إتباع الحمية الكيتونية، بينما لم ينصح بها باقي المشاركين؛ وهذا تقارب مع نتائج الدراسة التي قام بها (Shalabi et al., 2021) إذا كان 81.9% من المشاركين ينصحون بممارسة الحمية الكيتونية، و90.3% كانوا سعداء بممارسة الحمية الكيتونية. بينما وجدنا في هذا البحث ان 51.5% من المشاركين فيه ادلوا بأن الحمية الكيتونية غير مناسبة كأسلوب حياة، بينما وجد 48.5% أنها مناسبة.

واجه 44% من المشاركين في الدراسة صعوبة في إتباع الحمية الكيتونية بسبب ارتفاع تكلفة الطعام، بينما 34% واجهوا صعوبة بسبب عدم توفر الأطعمة المناسبة للحمية الكيتونية، و33% كانت لديهم رغبة في تناول الكربوهيدرات، و14% بسبب الأعراض الجانبية، و6% بسبب عدم استساغة الأطعمة المسموحة في الحمية الكيتونية، بينما لم يواجه 19% أي صعوبات كما هو موضح في الشكل 9، وهذا لا يختلف كثيرا مع ما وجدته (Bayram and Çalişkan, 2022) حيث كان عدم توفر المنتجات الخاصة بالحمية الكيتونية والشعور بالجوع هما اكثر الصعوبات الذين اتبعوا الحمية الكيتونية.



شكل (9) يوضح الصعوبات التي واجهها المشاركون في الدراسة

وقد زاد وزن 60% من المشاركين بعد أن تركوا الحمية الكيتونية، وثبت وزن 16% منهم، وفقد 3% الوزن بعد تركها. وعند سؤال المشاركين في الدراسة عن حساب كمية الكربوهيدرات التي تتناولها أجاب 82% انهم لا يقومون بحسابها، بينما 8% يحسبونها بطريقة خاطئة؛ ولكن بينت النتائج ان 10% فقط قاموا بحساب كمية الكربوهيدرات بطريقة صحيحة. اما بالنسبة إلى كمية الدهون فقد كان 15% يحسبونها بطريقة

خاطئة، بينما 82% منهم لا يقومون بحساب نسبتها، وكان 3% فقط استطاعوا حساب الكمية الصحيحة من الدهون، وكان 13% يحسبون كمية البروتين بطريقة خاطئة و82% لا يقومون بحسابها، وكان 5% فقط قاموا بحساب الكمية الصحيحة منه.

الاستنتاج

من خلال هذه الدراسة نستنتج ان معظم متبعي هذه الحمية من الإناث، إذ وصل عددهن إلى 5 أضعاف عدد الذكور، كما لاحظنا أن معظم متبعي هذه الحمية من أصحاب الوزن الزائد أي بمؤشر كتلة جسم من 25 إلى 30، أو من المصابون بالسمنة بمؤشر كتلة جسم اعلى من 30، وان الغالبية الساحقة لا يقومون بحساب الكميات الصحيحة من الكربوهيدرات، الدهون والبروتين، أو يقومون في حسابها بطريقة خاطئة، كذلك لاحظنا ان معظم المشاركين وجودوا صعوبة في الاستمرار في الحمية الكيتونية، إذ أن الغالبية كانت فترة اتباعهم لها أقل من 3 اشهر، مرجحين السبب إلى ارتفاع تكلفة مكونات الحمية الكيتونية، وعدم توفر الأطعمة المناسبة لها، أو رغبتهم في تناول الكربوهيدرات أو بسبب الأعراض التي كان اكثرها انتشارا الإمساك، تساقط الشعر، التعب والارهاق؛ رغم ذلك فقد لاحظ معظم المشاركين تحسن كبير في حالتهم الصحية، سواء كانوا من مرضى السمنة أو تكيس المبايض وغيرها من الأمراض التي يعانون منها؛ ومنها نستنتج ان رغم صعوبة الاستمرار و الالتزام بالحمية الكيتونية إلا أن لها فوائد كبيرة لكثير من الأمراض، وقدرة هائلة على انقاص الوزن بسرعة.

الخلاصة:

هدفت الدراسة إلى تقييم ممارسات متبعي الحمية الكيتونية وتأثيرها على الصحة، وشملت 101 مشارك (85% إناث، 15% ذكور)، تتراوح أعمار معظمهم بين 18-35 سنة. أظهرت النتائج فعالية الحمية في إنقاص الوزن (متوسط 11 كجم خلال 3 أشهر)، لاحظ 75% من المشاركين تحسناً ملحوظاً في حالتهم الصحية بشكل عام وتحسن الحالات المرضية مثل السكري والسمنة، لكن رافقتها بعض الآثار جانبية كالإمساك والتعب وتساقط الشعر، واجه المشاركون تحديات كارتفاع تكلفة الأطعمة وصعوبة الالتزام، مع غياب الحساب الدقيق للمغذيات، أوصت الدراسة بضرورة استشارة المختصين، تعويض النقص الغذائي، وتوعية المجتمع بفوائد الحمية ومخاطرها، مع الحاجة لدراسات أوسع لفهم آثارها طويلة المدى.

التوصيات

- إجراء المزيد من الدراسات حول الحمية الكيتونية، وعلى عدد أكبر من الأشخاص والأمراض ولفترات زمنية طويلة.
- التوعية بين أفراد المجتمع حول فوائد الحمية الكيتونية، والكميات الصحيحة المتناولة من المغذيات عند اتباعها.
- تشجيع متبعي الحمية الكيتونية على استشارات اخصائي التغذية، واجراء التحاليل اللازمة لتلافي حدوث أعراض جانبية.
- الحرص على اخذ المكملات الغذائية عند اتباع الحمية الكيتونية، لتعويض النقص في العناصر الغذائية.
- تشجيع مرضى الصرع وتكيس المبايض والسكري على اتباع الحمية الكيتونية.
- حث اخصائي التغذية على استخدام مواقع التواصل الاجتماعي لنشر الوعي الغذائي وتصحيح المفاهيم الخاطئة المنتشرة حول التغذية.
- تشجيع مقدمي الخدمات الطبية على الاطلاع على أحدث الدراسات العلمية حول تأثير الحمية الكيتونية على العديد من الأمراض، والتي تظهر أن اتباع الحمية الكيتونية يساهم في تحسين الحالة الصحية للمرضى.

المراجع

- Bayram, S., &Çalışkan, H. (2022). Evaluation of the Knowledge Level, Practice and Attitudes of the Caregivers on Ketogenic Diet Management. Archives of epilepsy (Online), 28(1), 23-28.
- Choi, Y. J., Jeon, S. M., & Shin, S. (2020). Impact of a ketogenic diet on metabolic parameters in patients with obesity or overweight and with or without type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. Nutrients, 12(7), 2005.
- Cunha, G. M., Guzman, G., Correa De Mello, L. L., Trein, B., Spina, L., Bussade, I., &Countinho, W. (2020). Efficacy of a 2-month very low-calorie ketogenic diet (VLCKD) compared to a standard low-calorie diet in reducing visceral and liver fat accumulation in patients with obesity. Frontiers in endocrinology, 11, 607.
- Dowis, K., &Banga, S. (2021). The potential health benefits of the ketogenic diet: a narrative review. Nutrients, 13(5), 1654.

- Goday, A., Bellido, D., Sajoux, I., Crujeiras, A. B., Burguera, B., García-Luna, P. P., & Casanueva, F. F. (2016). Short-term safety, tolerability and efficacy of a very low-calorie-ketogenic diet interventional weight loss program versus hypocaloric diet in patients with type 2 diabetes mellitus. *Nutrition & diabetes*, 6(9).
- McDonald, L. (1998). *The ketogenic diet: a complete guide for the dieter and practitioner*. Lyle McDonald .
- Shalabi, H., Alotaibi, A., Alqahtani, A., Alattas, H., & Alghamdi, Z. (2021). Ketogenic diets: side effects, attitude, and quality of life, *Cureus*, 13.
- Wheless, J. W. (2008). History of the ketogenic diet. *Epilepsia*, 49, 3-5.