



Journal Homepage: [-www.journalijar.com](http://www.journalijar.com)

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI:10.21474/IJAR01/ 21873

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/ /21873>



RESEARCH ARTICLE

EDUCATION THERAPEUTIQUE ET JEUNE DU RAMADAN : EVALUATION D'UN PROGRAMME D'ACCOMPAGNEMENT DES PATIENTS DIABETIQUES DE TYPE 2 AU MAROC

S.Habibi¹, H.Bouaichi¹, Y.Lammini², Z.EL Azime (Pr)², A.Essafi(Pr)², H.Aynaou (Pr)³ and H.Salhi(Pr)³

1. Service d'Endocrinologie, Diabetologie, Maladies Metaboliques et Nutrition, CHU Hassan 2 Fes, Maroc.
2. Faculte de medecine et de pharmacie de Fès, Universite Sidi Mohamed Ben Abdellah, Fès, Maroc.
3. Laboratoire d'Epidemiologie et de Recherche en Sciences de la Sante.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 21 July 2025

Final Accepted: 24 August 2025

Published: September 2025

Key words:-

Diabète de type 2, Education therapeutique, Jeûne, HbA1c, Hypoglycémie.

Abstract

Objectif :Evaluer l'influence d'un programme d'éducation therapeutique (ETP) sur le contrôle glycemique, la prevention des complications et l'experience du jeûne chez les patients diabetiques de type 2 durant le mois sacre de Ramadan.

Methodes :etude prospective transversale conduite sur 3mois (du mars à mai 2024) auprès des patients suivis au CHU Hassan II de Fès. Le programme incluait des ateliers educatifs, des consultations multidisciplinaires, une evaluation et stratification du risque et un suivi personnalise.

Resultats :parmi les 123 patientes inclus ,47 % des patients ont ete autorises à jeûner. Une amelioration significative de l'HbA1c a ete observee (8,18 % avant vs. 7,3 % après Ramadan, $p < 0,05$). Les episodes d'hypoglycemies ont ete rares (20,7 %), aucun cas grave n'a ete rapporte.L'auto surveillance glycemique a ete bien suivie(94 %). Chez les non-jeûneurs,l'equilibre glycemique est reste globalementstable.

Conclusion :L'education therapeutique pre-Ramadan ameliore la securite du jeûne et le contrôle glycemique chez les patients diabetiques type 2. C'est une approche cle pourconcilier les exigences medicales et les pratiques religieuses.

"© 2025 by the Author(s). Published by IJAR under CC BY 4.0. Unrestricted use allowed with credit to the author."

Introduction:-

Au Maroc, le diabète de type 2 est considere comme un problème de sante publique majeur. Le Ramadan, periode sacree de jeûne pour les musulmans, pose des defis specifiques pour les patients diabetiques à cause des perturbations metaboliques possibles (hypoglycémie, hyperglycémie, deshydratation). L'education therapeutique avant le Ramadan semble être une approche efficace pour securiser cette pratique tout en respectant la volonte religieuse du patient.

Corresponding Author:-S.Habibi

Address:-Service d'Endocrinologie, Diabetologie, Maladies Metaboliques et Nutrition, CHU Hassan 2 Fes. Maroc.

Materiel et methode:-

C'est une etude descriptive et prospective quia ete menee au Centre Hospitalier Universitaire Hassan II de Fès, sur une duree de 3 mois, s'etendant de mars à mai 2024, incluant le mois de Ramadan. Elle concernait des patients diabetiques de type 2, recrutes parmi les patients suivis en consultation ou referes vers une prise en charge educative.

Les patients presentant un diabète de type 1, une insuffisance renale terminale, ainsi que les femmes enceintes ou allaitantes, ont ete exclus de l'etude. Le programme d'education therapeutique s'est deroule au sein de plusieurs structures du service, notamment les consultations, l'hôpital de jour, la cuisine therapeutique et la salle de cours. Il a debute par un entretien clinique accompagne d'une evaluation initiale, suivi d'un bilan biologique comprenant une mesure de l'HbA1c, un profil lipidique et une evaluation de la fonction renale.

Les patients ont ensuite participe à des ateliers d'education therapeutique abordant la gestion du diabète, les specificites du jeûne pendant le Ramadan, des capsules à contenu religieux, ainsi qu'un livret educatif remis à chacun. La stratification du risque lie au jeûne a ete realisee conformement aux recommandations de la Federation Internationale du Diabète et de l'initiative Diabetes and Ramadan (IDF-DAR), ce qui a permis d'individualiser l'evaluation de chaque patient. Les patients ont ete repartis en 3 categories de risque (faible/modere ; eleve ; très eleve), ce Les patients ont ete classes en trois niveaux de risque (faible/modere ; eleve ; très eleve), ce qui a determine si le jeûne etait autorise ou non.

Un ajustement therapeutique sur mesure a ete suggere selon le profil de risque determine. Durant le mois de Ramadan, les patients ont reçu un accompagnement regulier par telephone, avec une communication tous les dix jours. À la fin du programme, une evaluation post-Ramadan a ete realisee, comprenant l'evaluation d'une nouvelle HbA1c, la collecte des incidents survenus et un retour concernant la satisfaction des participants. L'analyse statistique a ete realisee à l'aide du logiciel Excel. Les variables quantitatives ont ete exprimees en moyenne \pm ecart-type, et les variables qualitatives en effectifs et pourcentages. L'analyse comparative des valeurs anterieures et post-Ramadan (HbA1c, poids) a ete effectuee à l'aide d'un test t de Student pour donnees appariees. On a etabli un seuil de significativite à $p < 0,05$. L'impact du programme a ete evalue en comparant les resultats cliniques et biologiques obtenus avant et après le mois de Ramadan.

Resultats:-

Caracteristiques generales de la population etudiee:

L'etude a inclus 123 patients atteints de diabète de type 2. L'âge moyen etait de $56 \pm 12,2$ ans, avec des extrêmes allant de 23 à 89 ans. Une nette predominance feminine a ete observee, avec 73 % de femmes ($n = 90$) contre 27 % d'hommes ($n = 33$), ce qui pourrait refleter une meilleure accessibilite des femmes aux soins ou une sensibilisation plus importante dans ce contexte. Sur le plan ponderal, l'indice de masse corporelle (IMC) moyen etait de $28,6 \pm 7,5$ kg/m², ce qui place la majorite des participants dans la categorie du surpoids, frôlant l'obesite.

Repartition des patients selon la decision de jeûner:

Les patients ont ete repartis en deux groupes en fonction de leur stratification du risque liee au jeûne. Cinquante-huit patients, soit 47 %, ont ete autorises à jeûner, representant les profils à risque faible ou modere. En revanche, 65 patients, soit 53 %, ont ete consideres comme presentant un risque eleve, ou très eleve et n'ont pas ete autorises à jeûner. Cette repartition souligne l'importance d'une evaluation individualisee, permettant à près de la moitie des patients de jeûner en toute securite grâce à un encadrement educatif prealable.

Evolution clinique et biologique chez les patients jeûneurs:

Chez les patients jeuneurs, le programme d'education therapeutique a permis d'obtenir des resultats cliniques et biologiques satisfaisantes. On a observe une amelioration notable du contrôle de la glycemie suite au mois de Ramadan. La moyenne de l'HbA1c est passee de $8,18 \% \pm 2,5$ avant Ramadan à $7,3 \% \pm 1,84$ après Ramadan, ce qui represente une baisse d'environ 0,9 point. Cette baisse, qui est statistiquement significative ($p = 0,003$), temoigne une meilleure gestion du diabète pendant cette periode. Cela pourrait être dû à une amelioration de l'adherence au traitement et à une diminution des apports caloriques. En ce qui concerne les episodes d'hypoglycemie, 12 patients (soit 20,7%) ont signale au moins un episode symptomatique corrobore par une glycemie inferieure à 0,7 g/L. Cependant, seulement 2 patients (3,4 %) ont mis fin à leur jeûne en raison de ces episodes, ce qui reflète une

tolerance generale satisfaisante, bien qu'il y ait une certaine hesitation culturelle à interrompre le jeûne même en presence de complications.

Des elevations marquees de la glycemie postprandiale ont ete observees chez 22 patients (37,9 %) après le repas d'Iftar, très probablement en lien avec une consommation excessive de sucres rapides (dattes, pâtisseries, boissons surees). Ces episodes ont ete associes aux habitudes alimentaires rapportees dans un mini-journal alimentaire quotidien et confirmes par une enquête dietetique simplifiee. Ces donnees soulignent l'importance d'un accompagnement nutritionnel cible durant le Ramadan.L'observance de l'autosurveillance glycemique a ete excellente, avec 94 % des patients jeûneurs ayant suivi les directives recommandees. Ce pourcentage eleve, corrobore par les carnets de glycemie remplis pendant le mois de Ramadan, reflète une bonne appropriation des messages educatifs et d'une participation proactive à l'autogestion du diabète..

En termes de poids, une diminution moderee mais notable a ete notee. Après le Ramadan, la moyenne du poids a baisse de $1,4 \pm 0,6$ kg, une difference statistiquement importante ($p = 0,01$). Cette diminution reflète un effet metabolique benefique d'un jeûne bien structure et adapte à la gestion du diabète.Le tableau suivant presente les principales variations des parametres clinique et biologique mesurees avant et après le Ramadan, mettant en evidence l'impact du programme d'education therapeutique sur le contrôle glycemique, le poids et la frequence des hypoglycemies

Paramètre	Avant Ramadan	Après Ramadan	Variation	p
HbA1c (%)	$8,18 \pm 2,5$	$7,3 \pm 1,84$	-0,88	0,003
Poids (kg)	$78,5 \pm 12,3$	$77,1 \pm 11,9$	$-1,4 \pm 0,6$	0,01

Tableau 1. Evolution des parametres cliniques avant et après le Ramadan chez les patients diabetiques de type 2 jeuneurs.

Enfin, sur le plan qualitatif, de nombreux patients ont exprime une meilleure comprehensionde leur maladie, une autonomie renforcee dans la gestion du traitement, ainsi qu'une observance accrue des mesures therapeutiques. Ces resultats illustrent le rôle central et primordial de l'education therapeutique dans la prevention des disequilibresmetaboliques et l'accompagnement securise des patients pendant le jeûne.

Resultats observes chez les patients non jeûneurs:-

Parmi les 65 patients classes à haut ou très haut risque, le respect des contre-indications a ete total. Aucun d'entre eux n'a tente de jeûner, ce qui traduit une bonne comprehension des recommandations medicales, probablement renforcee par une approche educative integrant la dimension religieuse.Cependant , malgre l'absence de jeune , une legere degradation du contrôle glycemique a ete notee dans certains cas .Le pourcentage de patients presentant une HBA1c superieur à 10 % est passe de 21,1% avant Ramadan à 29,3 % après.Cette evolution pourrait s'expliquer par des ecartis alimentaires lors des repas festifs, une diminution de l'activite physique ou encore un relâchement therapeutique. Ces elements soulignent la necessite de maintenir un accompagnement personnalise, même pour les patients dispenses de jeune, en particulier durant les periodes festives.

Discussion:-

Dans notre etude, l'âge moyen des patients etait de 56,2 ans, avec une predominance feminine de 73 %. Ces donnees rejoignent les resultats de l'enquête nationale STEPWISEmenee au Maroc, qui montre une prevalence plus elevee du diabète chez les femmes, en lien avec une obesite marquee (36,4 % chez les femmes contre 11,3 % chez les hommes).-La majorite de notre cohorte presentait un IMC moyen de $28,6 \text{ kg/m}^2$, ce qui confirme une tendance au surpoids et à l'obesite, egalement observee dans d'autres etudes menees au Maroc et en Afrique du Nord. Ainsi, Sebbani, PateletTraorerapportent une prevalence de la surcharge ponderale superieure à 70 % dans leurs populations diabetiques respectives. [2] [3] [4] Chez les jeûneurs, nous avons observe une reduction significative de l'HbA1c, passant de 8,18 % à 7,3 %après Ramadan, soit une baisse moyenne de -0,88 %. Cette amelioration est similaire à celle rapportee parLaidi et al.[5] , qui ont observe une diminution de l'HbA1c de 8,5 % à 7,6 % ($\Delta = -0,9 \%$)dans leur etude sur l'impact du jeûne. En revanche, une etude algerienne menee parNasri et al.[6] montre uneaugmentation de l'HbA1c post-Ramadan (de 8,0 % à 8,2 %).

Ces résultats confirment l'importance de l'éducation thérapeutique pré-Ramadane dans l'amélioration du contrôle glycémique, et soulignent son efficacité lorsqu'elle est bien conduite. Concernant les incidents métaboliques, 20,7 % des patients jeûneurs ont signalé des épisodes d'hypoglycémie symptomatique, mais seuls 3,4 % ont dû interrompre leur jeûne. Aucun cas grave (coma, acidocétose, syndrome hyperosmolaire) n'a été noté dans notre cohorte. Ces résultats contrastent fortement avec ceux de la célèbre étude EPIDIAR, réalisée dans 13 pays auprès de 12 914 patients musulmans, qui a montré que le jeûne sans encadrement augmente le risque d'hypoglycémie par 7,5 chez les diabétiques de type 2.[7] Ces données montrent que l'éducation thérapeutique contribue à la prévention des complications, notamment par l'adaptation des traitements, une alimentation mieux contrôlée, et une surveillance glycémique régulière.

Malgré cela, 37,9 % des patients jeûneurs ont présenté des hyperglycémies après l'Iftar, souvent dues à une alimentation riche en sucres rapides ou en graisses. Ce phénomène est également souligné dans l'étude de Gaborit et al., qui met en évidence l'effet délétère des repas festifs sur la glycémie postprandiale.[8] Ce constat renforce la nécessité d'insister davantage sur l'éducation nutritionnelle, notamment autour de la rupture du jeûne. Dans notre cohorte, 94 % des patients jeûneurs ont réalisé une auto-surveillance glycémique régulière, ce qui reflète une bonne observance et une intégration des acquis éducatifs. Ce taux est comparable à celui rapporté par Fatim et al., où une amélioration de l'observance et de la gestion du diabète a été observée chez 96 patients après un programme éducatif pré-Ramadane.[9] De même, Ahmedani et al. ont montré qu'une surveillance glycémique renforcée pendant Ramadan réduit significativement les complications aiguës chez 110 patients suivis dans un contexte similaire.[10]

Chez les non-jeûneurs, tous les patients classés à haut ou très haut risque ont respecté la recommandation médicale de ne pas jeûner. Ce respect contraste avec les données de l'étude de Gaborit et al. En France, où 52 % des patients ont jeûné malgré une contre-indication. De même, Nasri et al. rapportent 28 % de non-adhésion à la recommandation de ne pas jeûner.[6] [8] Cependant, nous avons observé une légère dégradation du contrôle glycémique chez les non-jeûneurs : la proportion de patients avec une HbA1c >10 % est passée de 24,1 % à 29,3 % après Ramadan. Ce résultat pourrait s'expliquer par une alimentation plus riche en contexte festif, ou par un relâchement des habitudes thérapeutiques. Cela confirme que l'éducation thérapeutique ne doit pas se limiter aux jeûneurs, mais aussi s'adresser aux non-jeûneurs.

Limites de l'étude :

Cette étude présente plusieurs limites. L'absence de groupe contrôle, le recours à l'auto-déclaration pour le recueil des incidents métaboliques, ainsi que l'absence d'outils valides pour l'analyse nutritionnelle et l'utilisation d'un logiciel statistique simple limitent la robustesse des conclusions. Par ailleurs, le suivi limité au seul mois de Ramadan ne permet pas d'évaluer les effets à long terme du programme éducatif.

Conclusion et implications pratiques :-

Notre étude démontre que l'éducation thérapeutique avant le Ramadan est cruciale pour assurer un jeûne sécurisé chez les patients diabétiques de type 2, en optimisant et en améliorant l'équilibre glycémique, en prévenant les complications aiguës du diabète et en renforçant et consolidant l'autonomie thérapeutique. Sa mise en œuvre, pouvant être reproduite dans des centres multidisciplinaires, requiert un suivi strict et une formation du personnel soignant qui englobe les aspects médicaux et religieux. Ces résultats plaident pour l'intégration systémique de tels programmes dans la pratique clinique, particulièrement dans les contextes où le jeûne est largement pratiqué. Il est indispensable d'effectuer des études supplémentaires et de mettre en place des projets multicentriques pour évaluer l'impact à moyen et à long terme, adapter le programme à différents contextes et favoriser la généralisation des bonnes pratiques.

References:-

1. Organisation Mondiale de la Santé. (2018). Enquête nationale sur les facteurs de risque des maladies non transmissibles selon l'approche STEPwise au Maroc 2017-2018. Ministère de la Santé du Maroc.
2. Sebbani M., et al. Profil épidémiologique du diabète de type 2 au Maroc. *Pan African Medical Journal*, 14, 100.
3. Patel A., et al. Prevalence of diabetes and obesity in North African populations: a systematic review. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 5(3), 146–149.
4. Traore H., et al. Evaluation de la prise en charge du diabète de type 2 à Bamako (Mali). *Médecine des Maladies Métaboliques*, 8(1), 30–35.

5. Laidi F., et al. Impact du jeûne du Ramadan sur le contrôle glycémique chez les patients diabétiques de type 2 ayant bénéficié d'un programme éducatif. *Revue Francophone des Laboratoires*, 2016(486), 47–55.
6. Nasri H., et al. Impact du jeûne du Ramadan sur les diabétiques en Algérie : importance de l'éducation thérapeutique. *Journal Algérien des Sciences Médicales*, 15(2), 88–93.
7. Salti I., et al. A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the epidemiology of diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. *Diabetes Care*, 27(10), 2306–2311.
8. Gaborit B., et al. Impact du jeûne du Ramadan sur le contrôle glycémique et les complications chez les patients diabétiques de type 2 en France. *Médecine des maladies Métaboliques*, 5(3), 291–296
9. Fatim T., et al. Effet d'un programme éducatif pré-Ramadan sur l'observance thérapeutique chez les diabétiques de type 2 au Maroc. *Revue Marocaine d'Endocrinologie*, 27(1), 22–28.
10. Ahmedani M.Y., et al. Ramadan and diabetes: A prospective study, from Pakistan. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 11, 6.