

Ramadan et Santé. Etude bibliométrique de la littérature biomédicale indexée dans la base des données «Medline»

Ramadan and Health. Bibliometric study of the biomedical literature indexed in «Medline» database.

Sarra Noura¹, Sarra Melki², Hajer Nouira³, Asma Ben Abdelaziz⁴, Mohamed Azzaza⁵, Sana El Mhamdi⁶, Ahmed Ben Abdelaziz⁷

1-Résidente en Médecine Préventive et Communautaire. Faculté de Médecine de Monastir

2-Résidente en Médecine Préventive et Communautaire. Faculté de Médecine de Sousse

3-Résidente en Réanimation Médicale. Faculté de Médecine de Monastir

4-Résidente en Biologie Médicale. Faculté de Pharmacie de Monastir

5-Professeur Assistant Hospitalo-universitaire en Chirurgie Générale. Faculté de Médecine de Sousse

6-Professeur Agrégé en Médecine Préventive et Communautaire. Faculté de Médecine de Monastir

7-Professeur en Médecine Préventive et Communautaire. Faculté de Médecine de Sousse. Université de Sousse. Directeur des Systèmes d'Information au CHU Sahloul de Sousse. Directeur du Laboratoire de Recherche LR19SP01.

RÉSUMÉ

Objectif : Décrire le profil éditorial et thématique des publications biomédicales sur « Ramadan et Santé », indexées dans la base «Medline» jusqu'au 31 décembre 2018.

Méthodes : Cette étude bibliométrique a été conduite sur «Medline» par la requête documentaire suivante: «Fasting»[Majr] AND («Islam»[Majr] OR Ramadan [All Fields]). Les données ont été collectées via les fiches signalétiques « Medline » de la bibliothèque NLM. Les thématiques des publications ont été définies par les descripteurs majeurs (Majr). Le descripteur générique correspondait au mot Majr hiérarchiquement supérieur dans le thésaurus des mots « Mesh ».

Résultats : Un total de 508 articles a été capté par notre équation de recherche dont 13% ont été de type review et 5% des essais contrôlés et randomisés. Ces publications ont été éditées par 272 revues appartenant à 38 pays, et signées par 108 auteurs en première position et 398 en dernière position. Le nombre des descripteurs majeurs utilisés dans l'indexation des publications relatives au « Ramadan et Santé » a été de 484. Les maladies endocriniennes (diabète sucré) et les activités humaines (Exercice physique) ont été les principaux mots clés majeurs génériques, indexant respectivement 28% et 20% de cette littérature.

Conclusion : « Ramadan et Santé » est de plus en plus, une thématique de recherche biomédicale scientifique de grand intérêt mondial pour le management des problèmes de santé, dont particulièrement le diabète sucré. L'élargissement du champ de ses applications à d'autres domaines de la charge globale de morbidité serait utile.

Mots-clés

Bibliométrie – Medline – Jeûne - Religion - Islam — Diabète sucré - Sport

SUMMARY

Objective: To describe both editorial and thematic profile of biomedical publications related to the theme «Ramadan and Health», indexed in «Medline» database till December 31th 2018.

Methods: This is a bibliometric study via «Medline» database using the following documentation query: «Fasting» [Majr] AND («Islam» [Majr] OR Ramadan [All Fields]). Data was collected through the «Medline» Material Safety Data Sheets from the NLM Library. Publications' themes have been defined by major descriptors (Majr). The generic descriptor corresponded to the Majr word hierarchically superior in the «Medline» Mesh descriptor thesaurus.

Results: A total of 508 articles were captured, of which 13% were reviews and 5% were randomized controlled trials. These publications were published by 272 journals belonging to 38 countries, and signed by 108 authors in first position and 398 in last position. The number of major descriptors used to index these publications related to «Ramadan and Health» was 484. Endocrine System Diseases (Diabetes mellitus) and Human Activities (Exercise) were the main major generic keywords, indexing respectively 28% and 20% of this literature.

Conclusion: «Ramadan and Health» is increasingly, a theme of scientific and biomedical research of great interest worldwide in order to manage health problems, especially diabetes mellitus. Expanding the scope of its applications to other global burden of disease's areas would be useful.

Key-words

Bibliometrics – Medline - Fasting – Religion - Islam — Diabetes mellitus - Sports

INTRODUCTION

Le jeûne, un comportement ancestral et culturellement valorisé, a été toujours associé à la santé humaine en tant que mode de vie préventif et en tant que style de vie thérapeutique, particulièrement de plusieurs pathologies chroniques et non transmissibles (1). Depuis un demi-siècle, le jeûne a constitué un sujet de recherche de plus en plus privilégié en sciences biomédicales; le nombre des publications indexées dans la base de données «Medline» avec le descripteur «Fasting» a doublé en 20 ans, passant de 477 articles en 1995 à 1091 en 2015. Dans la religion musulmane, le jeûne du mois de Ramadan (neuvième mois du calendrier lunaire) constitue l'un des cinq piliers de l'islam, motivant aujourd'hui environ deux milliards des musulmans à s'abstenir de manger et de boire de «l'aube au coucher de soleil» (2). Ramadan est ainsi, pour les musulmans, un mois saint en rapport avec la pratique du jeûne (saoum) corollaire de la santé dans le paradigme islamique (jeûnez, vous serez en bonne santé) (3).

Ainsi, l'association «Ramadan et Santé» a été toujours un sujet de narration et de recherche en sciences biomédicales. Le premier article indexé dans la base «Medline» sur cette thématique, et intitulé «les tests du Ramadan», a été publié par la revue «Maroc Médical», en 1952, avec une co-signature de deux auteurs: Plissier et Secret (4). Aujourd'hui, le mot «Ramadan» figure dans les titres d'environ 1000 publications scientifiques indexées dans «Medline». Durant ces sept décennies de recherche sur «Ramadan et Santé», les publications scientifiques ont abordé particulièrement les interactions physiopathologiques du jeûne avec les problèmes de santé tels que le diabète sucré (5), les maladies cardiovasculaires (6), les cancers (7) et le sport (8), les ajustements nécessaires des protocoles thérapeutiques durant la pratique du jeûne (9) et son efficacité en tant que piste thérapeutique alternative pour de nombreuses pathologies (10).

Le recours à la bibliométrie des publications internationales sur la thématique «Ramadan et Santé» serait une stratégie efficiente de rationalisation de la recherche internationale. D'une part, elle dévoile la redondance de certains sujets et le scotome pour d'autres, et d'autre part, elle oriente les auteurs vers des nouvelles pistes prometteuses de recherche (11). Ce devis de recherche bibliométrique a été fréquemment appliqué à la productivité des pays (12-15) des institutions (16), des disciplines (17), des revues (18) et des composantes majeures de la charge globale

de morbidité (19). Cependant, les études bibliométriques conduites sur le thème «Ramadan et Santé» sont, jusqu'à l'heure actuelle, exceptionnelles (20). L'objectif de cette étude bibliométrique des publications biomédicales sur «Ramadan et Santé» a été de décrire le profil éditorial (auteurs, revues) et thématique (disciplines, sujets) des articles indexés dans la base de données «Medline» jusqu'à la fin de l'année 2018.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude bibliométrique des publications mondiales sur le thème «Ramadan et Santé», indexées dans la base de données «Medline» (21) jusqu'à la date de 31 décembre 2018. Ces publications ont été identifiées par une requête documentaire, combinant les deux descripteurs majeurs (Mesh Major Topic) «Fasting» et «Islam» selon l'équation de recherche documentaire suivante, appliquée à la date de 2 Janvier 2019 : "Fasting"[Majr] AND ("Islam"[Majr] OR Ramadan[All Fields]) AND ("0001/01/01"[PDAT] : "2018/12/31"[PDAT]). Ont été exclues de l'output de cette requête documentaire, toutes les publications non accompagnées par des «abstracts».

La lecture des fiches signalétiques intégrales des publications, dans la base «Medline», a permis la collecte des données suivantes : la date de la publication, le type de l'étude, la liste des auteurs signataires en première et en dernière position ainsi que leurs affiliations, les noms des revues, leurs pays d'enregistrement et les mots clés majeurs d'indexation. Les thématiques des publications ont été définies à travers les descripteurs majeurs (Majr) signalés dans la fiche signalétique de «Medline». Pour faciliter le classement des thèmes des articles, on a eu recours aux mots clés génériques (groupes homogènes des mots clés majeurs) dans le classement condensé de ces mots clé majeurs, figurant en position hiérarchique la plus élevée dans l'arborescence du thésaurus Mesh (Medical subject heading) au-dessous des catégories maitresses. Lorsqu'un mot clé majeur appartenait à plusieurs arborescences dans la même catégorie, le chemin le plus court déterminerait le mot clé générique. En cas d'une multitude des catégories, les auteurs avaient choisi, par consensus, l'itinéraire le plus spécifique à la recherche clinique.

Un complément des données sur les affiliations et les nationalités des premiers et des derniers auteurs

signataires des publications, a été recherché, en plus de la fiche signalétique «Medline», sur la base Scopus (22). Les spécialités des auteurs signataires ont été vérifiées sur le site «ResearchGate» (23). Les champs d'indexation «TA» et «PL» de la fiche signalétique ont été la source d'information sur le nom de la revue et son pays d'enregistrement ISSN (International Standard Serial Number ou Numéro international normalisé des publications en série). Quant au type d'article, il a été défini à travers le champ d'indexation «PT». L'indice h des premiers et des derniers auteurs évaluant leur performance, leur productivité et la qualité de leurs publications, a été déterminé en se référant à la base Scopus (22). L'ensemble des données colligées ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS, puis présentées préférentiellement sous format tabulaire en utilisant les statistiques descriptives (fréquence absolue, fréquence relative et fréquence cumulée).

RESULTATS

Au cours de la journée d'interrogation de la base de données «Medline», l'application de la requête documentaire en mode de descripteurs «Mesh» a généré 725 publications. L'option «Majr» a réduit l'output à 644 articles dont 136 n'ont pas été accompagnés d'abstracts. Ainsi, un collectif de 508 articles répondait à notre équation de recherche sur «Ramadan et Santé», s'étalant sur une période de 50 ans dont 61,6% (soit 313 articles) ont été publiés entre 2010 et 2018. Le nombre des publications sur cette thématique a augmenté de deux articles entre 1970-1979 à 332 articles entre 2009-2018. L'anglais a été la langue principale des publications (94%) et les proportions des papiers de type «review», «essais contrôlés et randomisés» et «méta analyses» ont été respectivement de 13%, de 5% et de 1% (tableau I).

Les publications sur «Ramadan et Santé» ont été éditées par 272 revues scientifiques dont 14 (parmi elles 5 britanniques) avaient publié un quart d'entre elles. La revue qui a publié le plus d'articles sur cette thématique a été «Saudi Med J» avec 19 articles soit 3,7% de l'ensemble des publications, suivie par «J Sports Sci» (15 articles), «Singapore Med J» (11 articles) et «Br J Nutr» et «PLoS One» (10 publications pour chacune de ces deux revues) (tableau II). Ces revues ayant édité la littérature sur «Ramadan et Santé», appartenaient à 38 pays (annexe 1) ; 49% des articles ont été publiés par

deux pays, à savoir la Grande Bretagne, en première position par 146 articles, suivie par les Etats Unis d'Amérique avec 101 articles. Un total de 506 auteurs, en première et dernière position, ont signé cette littérature spécifique au «Ramadan et Santé». Le tableau III montre ceux les plus prolifiques. Parmi les 108 premiers auteurs ayant publié sur le thème «Ramadan et Santé», 10 avaient signé 8% de cette littérature, dont trois étaient de la spécialité «médecine physique» et deux étaient biologistes. En dernière position, 398 auteurs ont signé les publications scientifiques sur «Ramadan et Santé» dont 11 figuraient dans 9% de la littérature parmi lesquels quatre maghrébins : Souissi N, Ben Slama C, Ben Saad H et Nouria S. D'après le tableau IV, il ressort que 57% des premiers auteurs appartenaient à huit pays : la Turquie, l'Iran, la Tunisie, l'Arabie Saoudite, la Bretagne, le Maroc, les Émirats Arabes Unis et les Etats Unis d'Amérique. Le nombre des descripteurs «MeSH Majeurs» utilisés dans l'indexation des publications relatives au «Ramadan et Santé» était de 484 dont les 30 premiers sont présentés au tableau V. Il ressort que les maladies endocriniennes (diabète sucré et ses complications), les activités sportives (exercice physique, ...) et les phénomènes physiologiques (alimentation, ...) ont été les groupes homogènes des mots clés majeurs (mots clés génériques) les plus fréquents ayant indexé respectivement 28,1%, 19,7% et 14,3% des publications sur «Ramadan et Santé».

Tableau 1: Répartition selon les types d'articles des 508 publications indexées dans la base «Medline», jusqu'à l'année 2018, sur la thématique «Ramadan et Santé».

Type d'article		n*	%
Français	Anglais		
Article de Journal	Journal Article	505	99,0
Revue	Review	67	13,0
Etude comparative	Comparative Study	47	9,0
Eude multicentrique	Multicenter Study	27	5,3
Essai contrôlé randomisé	Randomized Controlled Trial	26	5,1
Essai clinique	Clinical Trial	23	4,5
Etude observationnelle	Observational Study	19	3,7
Rapports des cas	Case Reports	15	2,9
Meta analyse	Meta-Analysis	6	1,1
Essai contrôlé	Controlled Clinical	5	0,9
Etudes d'évaluation	Evaluation Studies	5	0,9
Commentaire	Comment	2	0,3
Lettre	Letter	2	0,3

*Une publication peut être classée dans une catégorie ou plus.

Tableau 2 : Répartition, selon les revues, de la littérature biomédicale indexée dans la base «Medline» sur la thématique «Ramadan et santé» jusqu'à l'année 2018

Revues	Pays d'enregistrement	n	%	% cumulé
Saudi Med J	Arabie Saoudite	19	3,7	3,7
J Sports Sci	Bretagne	15	3,0	6,7
Singapore Med J	Singapour	11	2,2	8,9
Br J Nutr	Bretagne	10	2,0	10,8
PLoS One	Etas Unis d'Amérique	10	2,0	12,8
East Mediterr Health J	Egypte	9	1,8	14,6
Ann Nutr Metab	Suisse	8	1,6	16,1
Br J Sports Med	Bretagne	8	1,6	17,7
Diabet Med	Bretagne	7	1,4	19,1
Diabetes Metab Syndr	Pays-Bas	7	1,4	20,5
Int J Clin Pract	Bretagne	7	1,4	21,9
Eur J Clin Nutr	Bretagne	6	1,2	23,0
J Pak Med Assoc	Pakistan	6	1,2	24,2
J Relig Health	Pakistan	6	1,2	25,4
Saudi J Kidney Dis Transpl	Arabie Saoudite	6	1,2	26,6
Am J Clin Nutr	Etas Unis d'Amérique	5	1,0	27,6
Diabetes Metab	Pays-Bas	5	1,0	28,5
Diabetes Res Clin Pr	Irlande	5	1,0	29,5
Diabetes Res Clin Pract	Irlande	5	1,0	30,5
Headache	Etas Unis d'Amérique	5	1,0	31,5
Med J Malaysia	Malaisie	5	1,0	32,5
Tunis Med	Tunisie	5	1,0	33,5
Curr Med Res Opin	Bretagne	4	0,8	34,3
Eur Rev Med Pharmacol Sci	Italie	4	0,8	35,0
Int J Sports Med	Allemagne	4	0,8	35,8
J Ayub Med Coll Abbottabad	Pakistan	4	0,8	36,6
J Obstet Gynaecol	Australie	4	0,8	37,4
J Obstet Gynaecol Res	Australie	4	0,8	38,2
Nutr J	Bretagne	4	0,8	39,0
Autres	-	310	61,0	100,0
Total		508	100,0	100,0

DISCUSSION

Au cours des dernières années, le jeûne du Ramadan a suscité un intérêt considérable en tant que stratégie thérapeutique et préventive complémentaire pour l'amélioration de la santé (24). Dans ce contexte, l'étude bibliométrique trouve tout son intérêt afin de décrire les champs d'application de cette thématique au niveau mondial et ouvrir des nouvelles pistes de recherche (25).

Par ailleurs, ce travail n'a pas été à l'abri de certaines insuffisances méthodologiques limitant faiblement sa validité. D'une part, la recherche documentaire a été conduite sur une seule base de données «Medline», sous estimant ainsi les publications indexées dans d'autres bases telles que «Scopus», «Web of Science» ou «Google Scholar». L'intégration de ces bases de données dans notre requête documentaire aurait une faible valeur ajoutée sur l'étude de la typologie et des thématiques de recherche. En plus, «Medline» est la base de référence dans la recherche biomédicale, s'expliquant par la qualité de ses revues sélectionnées (revues à comité de lecture) et sa large couverture des pays et des spécialités médicales. Ajoutant que les articles non indexés par les mots clés de notre requête documentaire pourraient être non captés au cours de cette étude bibliométrique. Ces papiers intéressaient les premières années de la création de «Medline» et sont par conséquent peu nombreux. D'autre part, la fiche signalétique de «Medline» a été la principale source d'information de notre étude bibliométrique. Elaborée par les documentalistes de la bibliothèque NLM des Etats Unis, l'incidence des erreurs d'indexation dans cette fiche serait rare et aléatoire.

«Ramadan et Santé» : thématique de recherche prolifique

Jusqu'à l'année 2018, la productivité des publications sur «Ramadan et Santé» était galopante avec un nombre total d'articles atteignant 508, publiés dans 272 revues réparties sur 38 pays. Un total de 506 signataires (premiers et derniers auteurs) de différentes spécialités ont contribué à la rédaction scientifique sur ce sujet. De nos jours, le jeûne du Ramadan est conçu comme un mode de style de vie sain agissant sur la morbidité métabolique que cause la surconsommation alimentaire dans les sociétés modernes (26). Ainsi, depuis janvier 2019, le rythme de publications sur «jeune et santé», toutes modalités confondues, a été en moyenne de dix articles par mois. Parallèlement au jeûne, d'autres interventions de promotion d'un mode de vie sain tels que l'arrêt du tabac et la pratique d'une activité physique (27), ont suscité un nombre important des publications au cours des dernières années. Durant l'année 2016, le journal «The Lancet» a publié 37 articles sur l'activité physique avec une production qui a doublé en quatre ans (28). Entre 1980 et 2010, 211 articles ont été publiés sur le tabagisme, seulement dans trois journaux avec une fréquence ascendante (29).

Tableau 3 : Liste des auteurs, en première et en dernière position, les plus prolifiques de la littérature biomédicale indexée dans la base «Medline» sur la thématique «Ramadan et Santé» jusqu'à l'année 2018.

Premiers signataires	Spécialité	Affiliation	Pays	Indice h	n	%	% cumulé
Chaouachi A	Médecine physique	Ministère de la Jeunesse, des Sports et de l'Éducation Physique	Tunisie	33	5	1,0	1,0
Hassanein M	Endocrinologie	Endocrine Department, Dubai Hospital	Émirats Arabes Unis	14	5	1,0	2,0
Maughan RJ	Médecine physique	School of Sport and Exercise Sciences, Loughborough	Angleterre	63	5	1,0	3,0
Roky R	Biologie	Laboratory of Physiology and Molecular Genetics, casablanca	Maroc	17	5	1,0	4,0
Alwassel SH	Physiologie	King Saud University College of Science	Arabie Saoudite	23	4	0,8	4,8
Bener A	Epidémiologie	Department of Medical Statistics and Epidemiology	Qatar	44	4	0,8	5,6
Aksungar FB	Biochimie	Department of Biochemistry,, Maltepe University	Turquie	11	3	0,6	6,2
Al Suwaidi J	Cardiologie	Department of Cardiology. Cardiovascular Surgery, Hamad General Hospital	Qatar	29	3	0,6	6,8
Aloui A	Biologie	High Institute of Sport and Physical Education, , Gafsa	Tunisie	12	3	0,6	7,4
Bouhlel E	Médecine physique	Superior Inst. of Sport and Physical Education, Gafsa	Tunisie	14	3	0,6	8,0
Drescher MJ	Médecine d'urgence	Hartford Hospital,Division of Emergency Medicine	USA	9	3	0,6	8,6
Latifynia A	Immunologie	Department of Immunology, School of Medicine,Tehran	Iran	4	3	0,6	9,2
Leiper JB	Médecine physique	School of Sport and Exercise Sciences, Loughborough	Angleterre	30	3	0,6	9,8
Mirghani HM	Gynécologie obstétrique	Department Obstetrics & Gynecology, Al Ain	Émirats Arabes Unis	13	3	0,6	10,4
Norouzy A	Nutrition	Nutrition Department, Faculty of Medicine, Tehran	Iran	10	3	0,6	11,0
Shephard RJ	Kinésithérapie et éducation physique	Faculty of Kinesiology and Physical Education, Toronto	Canada	69	3	0,6	11,6
Zerguini Y	Médecine physique	FIFA Medical Center of Excellence, Cheraga,	Algérie	9	3	0,6	12,2
Autres	-	-	-	-	447	87,8	100,0
Total	-	-	-	-	508	100,0	100,0
Derniers signataires							
Souissi N	Education physique et sportive	National Observatory on Sport, Tunis	Tunisie	25	7	1,4	1,4
Chamari K	Physiologie	Aspetar Orthopaedic and Sports Medicine Hospital	Qatar	47	6	1,2	2,6
Dvorak J	Neurologie	Schulthess Klinik	Suisse	88	6	1,2	3,8
Barker DJ	Cardiologie	OHSU Knight Cardiovascular Institute	USA	129	4	0,8	4,6
Ben Slama C	Nutritionniste	Institut National de Nutrition et de Technologie Alimentaire	Tunisie	8	4	0,8	5,4
Azar ST	Endocrinologie	Department of Internal Medicine, AUB Medical Centre	Liban	25	3	0,6	6,0
Ben Saad H	Physiologie	Physiology Laboratory, Faculty of Medicine of Sousse.	Tunisie	14	3	0,6	6,6
Kamaruddin NA	Endocrinologie	UKM Medical Centre, National University of Malaysia	Malaisie	17	3	0,6	7,2
Nagelkerke N	Epidémiologie	Institute of Public Health, Emirates University , Al Ain	Émirats Arabes Unis	66	3	0,6	7,8
Nouria S	Médecine d'urgence	Emergency Department, FattoumaBourguiba University Hospital	Tunisie	26	3	0,6	8,4
Touitou Y	Chronobiologie	Fondation Adolphe de Rothschild	France	47	3	0,6	9,0
Autres	-	-	-	-	463	91,0	100,0
Total	-	-	-	-	508	100,0	100,0

Tableau 4 : Répartition, selon les pays, des premiers auteurs signataires de la littérature biomédicale indexée dans la base «Medline» sur la thématique «Ramadan et santé» jusqu'à l'année 2018.

Pays	n	%	% cumulé
Turquie	63	12,4	12,4
Iran	49	9,6	22,0
Tunisie	44	8,7	30,7
Arabie Saoudite	39	7,7	38,4
Bretagne	33	6,5	44,9
Maroc	21	4,1	49,0
Emirats Arabes Unis	20	3,9	53,0
Etas Unis d'Amérique	20	3,9	56,9
Malaisie	15	3,0	59,8
Pakistan	14	2,8	62,6
Qatar	13	2,6	65,2
France	12	2,4	67,5
«Israël»*	12	2,4	69,9
Inde	10	2,0	71,9
Kuwait	10	2,0	73,8
Egypte	9	1,8	75,6
Singapour	9	1,8	77,4
Liban	8	1,6	78,9
Canada	6	1,2	80,1
Algérie	6	1,2	81,3
Australie	5	1,0	82,3
Jordanie	5	1,0	83,3
Espagne	5	1,0	84,3
Allemagne	4	0,8	85,0
Autres	76	15,0	100,0
Total	508	100,0	100,0

*Territoires occupées

Le jeûne, intermittent ou continu, est un comportement universel ancré dans l'histoire des populations, connu dans la majorité des cultures et des religions et associé par conséquent à une forte dimension spirituelle (1). Ce qui rend la communication interculturelle, une compétence fondamentale pour le clinicien pour promouvoir la qualité des soins en améliorant la relation soignant-soigné (30). De même pour des nombreuses modalités de thérapies complémentaires, la phytothérapie, (dont les origines remontaient à plus de trois millénaires avant JC (31) et les pratiques traditionnelles ont été transmises d'une génération à une autre), est actuellement reconnue par l'Organisation Mondiale de la Santé, comme étant un élément des soins de santé primaires (32). D'autres pratiques alternatives sont utilisées de nos jours comme

l'hypnose dont une revue de la littérature publiée en 2018 a souligné les preuves qui soutiennent son efficacité dans la gestion de la douleur et l'a proposé comme thérapie adjuvante puissante au service du bien-être médical, psychologique et spirituel (33).

Ainsi, au-delà de l'aspect idéologique, le recours au jeûne (dont le jeûne du Ramadan) comme pratique médicale alternative, a été suscité par les difficultés de la prise en charge de la morbidité chronique par les thérapeutiques pharmacologiques conventionnelles. Au cours des cinq dernières années, qu'il soit à visée préventive ou curative, le jeûne thérapeutique a pris son essor et a été mené dans des cliniques spécialisées sous supervision médicale en Russie et en Allemagne (34).

«Ramadan et Santé» : une diversité des thématiques de recherche

Selon notre étude bibliométrique, 484 mots clés traitant particulièrement le diabète sucré, le sport et la physiologie ont été utilisés pour l'indexation de la littérature internationale sur «Ramadan et Santé». Pour les 50 millions des diabétiques pratiquant régulièrement le jeûne du Ramadan dans le monde, le jeûne pourrait entraîner de grandes fluctuations de la glycémie, augmentant le risque de complications métaboliques aiguës : hypo/hyper glycémie, acidocétose diabétique et déshydratation (35). L'importance de la recherche sur «Ramadan et Diabète» réside dans la nécessité de l'élaboration de guidelines et d'hierarchisation des conduites à tenir. Ainsi, la Fédération Internationale du Diabète et la «Diabetes and Ramadan International Alliance» ont élaboré en 2017, à l'aide d'une équipe d'experts de plusieurs pays dont l'Egypte, l'Angleterre et les Etats Unis d'Amérique, un guideline pratique sur «Ramadan et Diabète». Ce «Guideline» a englobé trois axes : la stratification du risque des diabétiques pendant Ramadan, l'éducation pré-Ramadan et la gestion du diabète sucré pendant Ramadan (9). Par ailleurs, une récente étude bibliométrique sur «Ramadan et Diabète», publiée en Mars 2019 (20) et incluant 424 articles extraits de la base Scopus, a montré une accélération de la production scientifique au cours des trente dernières années ; 74% des articles ont été publiés entre 2008 et 2018. Les auteurs de cette étude ont montré que l'indexation annuelle aux deux bases Scopus et Medline a été comparable.

Les recherches conduites sur «Ramadan et Santé» ont également exploré le thème «jeûne et sport». Ils ont

Tableau 5 : Liste des 30 principaux mots clés majeurs (Mesh Major Topic) utilisés dans l'indexation de la littérature biomédicale dans la base « Medline » sur la thématique « Ramadan et santé » jusqu'à l'année 2018

Mots Clés génériques Anglais	Mots Clés Mesh Majeurs Français	Anglais	Français	n		
				Sur 484S Mots Mesh	ur 508 Publications	%
Amino Acids, Peptides, and Proteins	Acides aminés, peptides et protéines	Insulin	Insuline	21	4,3	4,1
Carbohydrates	Glucides	Blood Glucose	Glycémie	36	7,4	7,0
Chemical Actions and Uses	Actions chimiques et utilisations	Hypoglycemic Agents	Hypoglycémiant	45	9,2	8,8
Circulatory and Respiratory Physiological Phenomena	Phénomènes physiologiques respiratoires et circulatoires	Blood Pressure	Pression sanguine	9	1,8	1,7
Digestive System and Oral Physiological Phenomena	Phénomènes physiologiques de l'appareil buccodentaire et de l'appareil digestif	Eating	Consommation alimentaire	8	1,6	1,5
Endocrine System Diseases	Maladies endocriniennes	Diabetes Complications	Complication du diabète	10	2,0	1,9
		Diabetes Mellitus	Diabète	30	6,1	5,9
		Diabetes Mellitus, Type 1	Diabète de type 1	27	5,5	5,3
		Diabetes Mellitus, Type 2	Diabète de type 2	80	16,0	15,0
Health Care Facilities, Manpower, and Services	Établissements, main d'œuvre et services de soins de santé	Patient Education as Topic	Education du patient comme sujet	10	2,0	1,9
Health Care Quality, Access, and Evaluation	Qualité, accès, évaluation des soins de santé	Health Knowledge, Attitudes, Practice	Connaissances, attitudes et pratiques en santé	10	2,0	1,9
Human Activities	Activités humaines	Athletic Performance	Performance sportive	24	4,9	4,7
		Exercise	Exercice physique	19	3,9	3,7
		Holidays	Vacances	45	9,2	8,6
		Soccer	Football	14	2,8	2,7
Humanities	Sciences humaines	Religion and Medicine	Religion et médecine	27	5,5	5,3
Lipids	Lipides	Lipids	Lipides	12	2,4	2,3
Metabolism	Métabolisme	Body Composition	Composition corporelle	15	3,0	2,9
		Energy Metabolism	Métabolisme énergétique	11	2,2	2,1
Musculoskeletal and Neural Physiological Phenomena	Phénomènes physiologiques de l'appareil locomoteur et du système nerveux	Sleep	Sommeil	11	2,2	2,1
Nutritional and Metabolic Diseases	Maladies métaboliques et nutritionnelles	Hypoglycemia	Hypoglycémie	27	5,5	5,3
		Obesity	Obésité	11	2,2	2,1
Organic Chemicals	Composés chimiques organiques	Sulfonylurea Compounds	Sylfonylurées	11	2,2	2,1
Pathological Conditions, Signs and Symptoms	États, signes et symptômes pathologiques	Dehydration	Déshydratation	8	1,6	1,5
Physiological Phenomena	Phénomènes physiologiques	Adaptation, Physiological	Adaptation physiologique	11	2,2	2,1
		Circadian Rhythm	Rythme circadien	17	3,5	3,3
		Diet	Régime alimentaire	13	2,6	2,5
		Energy Intake	Ration calorique	17	3,5	3,3
		Feeding Behavior	Comportement alimentaire	16	3,3	3,1
Reproductive and Urinary Physiological Phenomena»	Phénomènes physiologiques des appareils urinaire et reproducteur	Pregnancy	Grossesse	10	2,0	1,9

permis de présenter l'état actuel des connaissances sur les effets du jeûne sur la performance sportive, en mettant l'accent sur ses facteurs déterminants tels que la restriction énergétique, la privation de sommeil, la perturbation du rythme circadien et la déshydratation (36). Ceci est surtout en rapport avec la physiologie et la biochimie corporelle qui sont importantes pour la réussite sportive (37), la performance musculaire maximale (38) et la fatigabilité durant le jeûne (39).

Les changements des habitudes alimentaires pendant le jeûne ont été également abordés, étudiant leurs effets sur les paramètres des lipides sériques et des lipoprotéines chez des jeunes en bonne santé (40) ainsi que sur le poids corporel (41). En plus, l'effet du jeûne du Ramadan sur la pression artérielle a été étudié chez les hypertendus (42) et les personnes normo-tendues (43), ainsi que sa variation au cours des 24 heures de la journée de Ramadan (44). Outre les trois sujets de recherche de diabète sucré, de

performance sportive et des phénomènes physiologiques, la thématique «Ramadan et Santé» a peu exploré à ce jour d'autres dimensions de la charge globale de morbidité, relatives aux maladies transmissibles et à la violence. Une revue systématique publiée en 2015, sur le jeûne du Ramadan et les maladies infectieuses (45) a conclu qu'il ne faut pas jeuner dans les trois situations essentielles suivantes: chez les patients ayant un diabète sucré et à risque de développer des complications infectieuses, chez les patients présentant des ulcères actifs et chez les patients ayant eu un échec clinique antérieur au traitement antirétroviral. Durant la pratique populaire du jeûne de Ramadan, dans les communautés musulmanes, on assiste à une perturbation du sommeil et du rythme circadien. Ces facteurs pourraient avoir des effets néfastes sur la vigilance, le temps de réaction et l'humeur : un terrain propice pour les accidents de la route (46). Ainsi, l'extension des champs d'application de la thématique «Ramadan et Santé» vers d'autres composantes du spectre de la morbidité humaine pourrait découvrir des nouvelles vertus du jeûne de Ramadan pour la santé humaine. Qui croyait, il y a un siècle que l'acide acétylsalicylique (aspirine) est plus qu'un anti pyrétiq ue ? Enfin, la thématique de recherche «Ramadan et Santé» est, depuis un demi-siècle, un sujet privilégié de publication biomédicale scientifique, ayant intéressée plusieurs auteurs, disciplines et revues dans de nombreux pays. Une multitude de problèmes de santé a été étudiée dont particulièrement le management des maladies non transmissibles (diabète sucré, ...), ainsi que l'adaptation des comportements de vie avec le jeûne (sport, ...). L'élargissement du champ d'application de cette thématique de recherche à d'autres domaines de la charge globale de morbidité non transmissible (santé mentale, ...), transmissibles et traumatiques, ouvrirait des nouvelles pistes scientifiques prometteuses. Le recours, aux schémas d'étude de haut niveau de preuve (revues systématiques et méta analyses), lors de l'exploration de la thématique «Ramadan et Santé», seraient indispensables pour l'humanité entière à la recherche des nouvelles approches préventives et thérapeutiques de lutte contre la charge globale de morbidité dont les maladies chroniques.

Annexe 1 : Répartition, selon les pays, des revues publiant la littérature biomédicale indexée dans la base « Medline » sur la thématique « Ramadan et santé » jusqu'à l'année 2018.

Pays	Nombre des	Nombre	%	%
	revues	d'articles		cumulé
Bretagne	75	146	28,7	28,7
Etas Unis d'Amérique	61	101	19,9	48,6
Arabie Saoudite	4	29	5,7	54,3
Allemagne	17	22	4,3	58,7
Pays-Bas	13	22	4,3	63,0
France	8	19	3,7	66,7
Irlande	6	16	3,1	69,9
Pakistan	5	16	3,1	73,0
Egypte	6	14	2,8	75,8
Suisse	7	14	2,8	78,5
Italie	8	13	2,6	81,1
Singapour	2	13	2,6	83,7
Australie	6	9	1,8	85,4
Canada	4	6	1,2	86,6
Inde	6	6	1,2	87,8
Iran	3	6	1,2	89,0
Espagne	3	6	1,2	90,2
Turquie	6	6	1,2	91,3
Malaisie	1	5	1,0	92,3
Nouvelle Zélande	3	5	1,0	93,3
Tunisie	1	5	1,0	94,3
Autres pays	27	28	5,4	100,0
Total	272	508	100,0	100,0

REFERENCES

1. Achamrah N, Dupertuis YM, Pichard C. Le jeûne dans la santé et pendant la maladie. *Rev Med Suisse* 2018; 14(609): 1128-32.
2. El Toony LF, Hamad DA, Omar OM. Outcome of focused pre-Ramadan education on metabolic and glycaemic parameters in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2018; 12(5):761-7.
3. Sahih Al Boukhari [Internet]. [cité 30 avr 2019]. Disponible sur: <http://sahihboukhari.free.fr/t1/30.htm>
4. Plissier, Secret. Tests du Ramadan. *Maroc Med* 1952; 31 (328):743-7.
5. Badshah A, Haider I, Humayun M. Management of diabetes In Ramadan. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2018; 30 (4): 596-602.
6. Salim I, Al Suwaidi J, Ghadban W, Alkilani H, Salam AM. Impact of religious Ramadan fasting on cardiovascular disease: a systematic review of the literature. *Curr Med Res Opin.* 2013; 29(4):343-54.
7. Antunes F, Erustes AG, Costa AJ, Nascimento AC, Bincoletto C, Ureshino RP, et al. Autophagy and intermittent fasting: the connection for cancer therapy? *Clin Sao Paulo Braz.* 2018; 73(1 suppl):e814s.
8. Aird TP, Davies RW, Carson BP. Effects of fasted vs fed-state exercise on performance and post-exercise metabolism: A

- systematic review and meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports* 2018; 28(5):1476-93.
9. Hassanein M, Al-Arouj M, Hamdy O, Bebakar WMW, Jabbar A, Al-Madani A, et al. Diabetes and Ramadan: Practical guidelines. *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 126:303-16.
 10. Zubrzycki, A.; Cierpka-Kmiec, K.; Kmiec, Z.; Wronska, A. The role of low-calorie diets and intermittent fasting in the treatment of obesity and type-2 diabetes. *J Physiol. Pharmacol* 2018; 69: 663–83.
 11. Knowlton SE, Paganoni S, Niehaus W, Verduzco-Gutierrez M, Sharma R, Iaccarino MA, et al. Measuring the impact of research using conventional and alternative metrics. *Am J Phys Med Rehabil* 2019; 98(4):331-8.
 12. Mazboudi M, Ben Abdelaziz A. Medical research productivity of Lebanon: a bibliometric study of papers indexed in Medline, 1985-2004. *Tunis Med* 2010; 88(8):579-85.
 13. Ben Abdelaziz A, Abdelali M, Khmakhem A. Profil bibliométrique des publications médicales tunisiennes indexées dans Medline de 2000 a 2003 partie 1: productivité et cartographie. *Tunis Med* 2006; 84(12):794-9.
 14. Ben Abdelaziz A, Abdelali M, Khmakhem A, Ghannem H. Profil bibliométrique des publications médicales tunisiennes indexées dans "Medline" de 2000 a 2003 partie 2 : pertinence sociale. *Tunis Med* 2007; 85(1):9-14.
 15. Ben Abdelaziz A, Abdelali M, Khmakhem A. Profil bibliométrique des publications médicales tunisiennes indexées dans "Medline" de 2000 a 2003. partie 3: Rayonnement international. *Tunis Med.* 2007; 85(2):96-101.
 16. Ben Salem K, Bouanene I, Mosbahi N, Elmhamdi S, Soltani MS, Ben Abdelaziz A. Profil bibliométrique et devenir des thèses soutenues à la faculté de médecine de Monastir (Tunisie). *Pédagog Med* 2011; 12(3):169-78.
 17. Ben Youssef S, Ben Alaya M, Ben Abdelaziz A. Bibliometrics of Tunisian publications in preventive and community medicine, indexed in the Medline database (1975-2014). *Tunis Med* 2018; 96(10-11):719-30.
 18. Železnik D, Blažun Vošner H, Kokol P. A bibliometric analysis of the Journal of Advanced Nursing, 1976-2015. *J Adv Nurs* 2017; 73(10):2407-19.
 19. Gotham D, Meldrum J, Nageshwaran V, Counts C, Kumari N, Martin M, et al. Global health equity in United Kingdom university research: a landscape of current policies and practices. *Health Res Policy Syst* 2016; 14(1):76.
 20. Beshyah WS, Beshyah SA. Bibliometric analysis of the literature on Ramadan fasting and diabetes in the past three decades (1989–2018). *Diabetes Res Clin Pract.* DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.03.023>
 21. Pubmed. Home - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 12 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
 22. Scopus preview - Scopus - Welcome to Scopus [Internet]. [cité 12 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.scopus.com/home.uri>
 23. ResearchGate | Share and discover research [Internet]. ResearchGate. [cité 13 avr 2019]. Disponible sur: <https://www.researchgate.net/>
 24. Antoni R, Johnston KL, Collins AL, Robertson MD. Effects of intermittent fasting on glucose and lipid metabolism. *Proc Nutr Soc* 2017; 76(03):361-8.
 25. La Torre G, Sciarra I, Chiappetta M, Monteduro A. New bibliometric indicators for the scientific literature: an evolving panorama. *Clin Ter* 2017; 168(2):e65-71.
 26. Mattson MP, Longo VD, Harvie M. Impact of intermittent fasting on health and disease processes. *Ageing Res Rev* 2017; 39:46-58.
 27. Larrick JW, Mendelsohn AR. Finally, a Regimen to Extend Human Life Expectancy. *Rejuvenation Res* 2018; 21(3):278-82.
 28. Milton K, Chau J, McGill B, Bauman A. A review of UK media coverage of physical activity associated with the publication of special issues in a high-impact medical journal. *Public Health* 2018; 163:87-94.
 29. Neff JA, Gunsolley JC, Alshatrat SM. Topical trends in tobacco and alcohol articles published in three dental journals, 1980-2010. *J Dent Educ* 2015; 79(6):671-9.
 30. Misra-Hebert AD. Physician cultural competence: cross-cultural communication improves care. *Cleve Clin J Med* 2003; 70(289):293-6.
 31. Clément R-P. Aux racines de la phytothérapie: entre tradition et modernité (1ère partie). *Phytothérapie* 2005; 3(4): 171-5.
 32. Lopes CMC, Lazzarini JR, Soares Júnior JM, Barcat EC, Lopes CMC, Lazzarini JR, et al. Phytotherapy: yesterday, today, and forever? *Rev Assoc Médica Bras* 2018; 64(9):765-8.
 33. Landry M, Stendel M, Landry M, Raz A. Hypnosis in palliative care: from clinical insights to the science of self-regulation. *Ann Palliat Med* 2018;7(1):125-35.
 34. Moinard C. Le Jeûne: mythes et réalités. *Correspondances Metab Horm Diabetes Nutr* 2018; 23. 34-7.
 35. Raveendran A, Zargar AH. Diabetes control during Ramadan fasting. *Cleve Clin J Med* 2017; 84(5):352-6.
 36. Chaouachi A, Leiper JB, Chtourou H, Aziz AR, Chamari K. The effects of Ramadan intermittent fasting on athletic performance: recommendations for the maintenance of physical fitness. *J Sports Sci* 2012; 30 (1 Suppl):53-73.
 37. Shephard RJ. Ramadan and sport: minimizing effects upon the observant athlete. *Sports Med* 2013; 43(12):1217-41.
 38. Bouhlel H, Shephard RJ, Gmada N, Aouichaoui C, Peres G, Tabka Z, et al. Effect of Ramadan observance on maximal muscular performance of trained men. *Clin J Sport Med* 2013; 23(3):222-7.
 39. Aloui A, Chaouachi A, Chtourou H, Wong DP, Haddad M, Chamari K, et al. Effects of Ramadan on the diurnal variations of repeated-sprint performances. *Int J Sports Physiol Perform* 2013; 8(3):254-62.
 40. Lamri-Senhadj MY, El Kebir B, Belleville J, Bouchenak M. Assessment of dietary consumption and time-course of changes in serum lipids and lipoproteins before, during and after Ramadan in young Algerian adults. *Singapore Med J* 2009; 50(3):288-94.
 41. Rohin MAK, Rozano N, Abd Hadi N, Mat Nor MN, Abdullah S, Dandinasivara Venkateshaiah M. Anthropometry and body composition status during Ramadan among higher institution learning centre staffs with different body weight status. *Sci. World J* 2013; 2013:1-7.
 42. Norouzy A, Hasanzade Daloe M, Khoshnasab AH, Khoshnasab A, Farrokhi J, Nematy M, et al. Trend of blood pressure in hypertensive and normotensive volunteers during Ramadan fasting. *Blood Press Monit* 2017; 22(5):253-7.
 43. Samad F, Qazi F, Pervaiz MB, Kella DK, Mansoor M, Osmani BZ, et al. Effects of Ramadan fasting on blood pressure in normotensive males. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2015; 27(2):338-42.
 44. Habbal R, Azzouzi L, Adnan K, Tahiri A, Chraïbi N. Variations tensionnelles au cours du mois de Ramadan. *Arch Mal Coeur Vaiss* 1998; 91(8):995-8.
 45. Bragazzi NL, Briki W, Khabbache H, Rammouz I, Mnadla S, Demaj T, et al. Ramadan fasting and infectious diseases: a systematic review. *J Infect Dev Ctries* 2015; 9(11):1186-94.
 46. Mehmood, A., Moin, A., Khan, I. Q., Mir, M., Jooma, R. Vulnerable road users are at greater risk during ramadan -- results from road traffic surveillance data.: *J Pak Med Assoc* 2015; 65(3), 287-291.