



Prise en charge des diabétiques. Etude comparative de deux structures de santé contrastées

Management of diabetics. Comparative study of two contrasting health structures

الرعاية الصحية لمرضى السكري. دراسة مقارنة لهيكلين صحيين متباينين مراجعة منهجية

Nadia Ben Mansour^{1,2}, Asma Sassi Mahfoudh¹, Habiba Ben Romdhane¹

1. Laboratoire d'épidémiologie et de prévention des maladies cardio-vasculaires, Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar

2. Institut National de la Santé. Tunis

RÉSUMÉ

Introduction: La proportion de tunisiens diabétiques a atteint 15,5% des personnes âgées de plus de 15 ans en 2016. L'objectif de ce travail a été d'analyser la prise en charge des diabétiques dans des structures de santé contrastées.

Méthodes: La méthodologie mixte (quantitative et qualitative), à devis séquentiel explicatif, a été utilisée. Une étude transversale a été menée dans un Centre de Santé de Base (CSB) à Nabeul et à l'Institut National de Nutrition et de Technologies Alimentaires (INNNTA). Afin d'expliquer les résultats quantitatifs, des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de différents professionnels et patients des deux centres.

Résultats: L'étude quantitative auprès de 100 patients au CSB et 96 à l'INNNTA a montré que l'équilibre glycémique n'a été atteint que dans moins de 30% des patients dans les deux structures de soins. Quoique l'examen clinique était meilleur au CSB, la réalisation de l'ECG, le dosage de l'HbA1c et du HDL-Ch étaient loin de l'optimal. L'étude qualitative a dégagé certaines hypothèses pour expliquer ces écarts: la pénurie de traitements essentiels et de tests biologiques de base ont diminué l'attractivité des CSB, aggravant ainsi l'encombrement dans les hôpitaux. Par ailleurs, l'encombrement des consultations et le manque de communication étaient les deux raisons majeures de l'insatisfaction des patients et des prestataires de soins.

Conclusion: Notre étude défend l'apport de la première ligne des soins dans le management du diabète. Cependant, il s'avère urgent de renforcer la première ligne par un plateau technique approprié, un système d'information pour le suivi de la qualité des soins et un appui des capacités des médecins généralistes en éducation, information et communication.

Mots clés: Evaluation de programme- Prise en charge de la maladie- Diabète

SUMMARY

Background: The proportion of total Tunisian with Diabetes reached 15.5% in 2016. The objective of this study was to analyze diabetic's management in contrasted health care settings.

Methods: Mixed methodology (quantitative and qualitative) with explanatory design was used in contrasted health care structures (a primary health center (PHC) and the National Institute of Nutrition and Food Technologies (INNNTA)). Interviews with health providers and patients were then conducted in both centers to explain quantitative findings.

Results: Quality of care assessment was performed among 100 patients in the PHC and 96 in the hospital. Glycemic control was reached in less than 30% of the cases in both centers. Although clinical evaluation was better in the PHC, conducting ECGs, measuring of HbA1c and LDL-Ch were far from being optimal. The qualitative study did supply some hypotheses explaining these gaps: treatments shortage and lack of laboratory assessments specifically pointed in PHC settings, potentially lower its attractiveness, thus compounding overcrowding and stressful working conditions in hospitals. These last points as well as poor communication and overloaded clinics in hospital were major sources of providers and patient dissatisfaction.

Conclusion: This study made it clear that primary health care is a cornerstone in diabetes management. However, it is crucial to strengthen primary health care centers by operational technical support (laboratory equipments and quality information system) as well building capacities of health professionals in information, education and communication.

Key words: Program Evaluation – Disease Management – Diabetes Mellitus-

Correspondance

Nadia Ben Mansour

Laboratoire d'épidémiologie et de prévention des maladies cardio-vasculaires, Faculté de Médecine de Tunis, Université Tunis El Manar.

Institut National de la Santé Publique,

Email: nadia.benmansour@fmt.utm.tn

الملخص

الخلفية: بلغت نسبة إجمالي التونسيين المصابين بالسكري 15.5% في عام 2016. الهدف من هذه الدراسة هو تقييم التعهد الصحي لمرضى السكري في هياكل صحية متباينة.

الطرق: تم استخدام المنهجية المختلطة (الكمية والنوعية) في هيكليتين اثنتين (مركز صحة أولية والمعهد الوطني للتغذية وتكنولوجيا الأغذية). تم إجراء المقابلات مع مقدمي الخدمات الصحية والمرضى في كلي المركزين لشرح النتائج الكمية.

النتائج: اجري تقييم جودة الرعاية لدى مائة مريض في مركز الرعاية الصحية الأولية و 96 مريضاً في المستشفى. تم الوصول إلى ضبط نسبة السكر في الدم لدى أقل من 30% من الحالات في كلي المركزين. على الرغم من أن التقييم السريري كان أفضل في الرعاية الصحية الأولية، إلا أن إجراء تخطيط القلب، وقياس HbA1c و LDL-Ch كان بعيداً عن أن يكون الأمثل. قدمت الدراسة النوعية بعض الفرضيات التي تشرح هذه الثغرات: نقص العلاجات ونقص التقييمات المخبرية المشار إليها على وجه التحديد في تحاليل الرعاية الصحية الأولية، مما قد يقلل من جاذبيتها، وبالتالي يضاعف الازدحام وظروف العمل المجهدة في المستشفيات. كانت هذه النقاط الأخيرة بالإضافة إلى ضعف الاتصال والعيادات المثقلة بالأعباء في المستشفى من المصادر الرئيسية لعدم رضا مقدمي الرعاية والمرضى.

الخلاصة: أوضحت هذه الدراسة أن الرعاية الصحية الأولية هي حجر الزاوية في إدارة مرض السكري. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان تعزيز مراكز الرعاية الصحية الأولية من خلال الدعم الفني (معدات المختبرات ونظام معلومات الجودة) وكذلك بناء قدرات المهنيين الصحيين في مجال التثقيف الصحي والاتصال.

الكلمات المفتاحية: تقييم البرنامج - إدارة الأمراض - مرض السكري

INTRODUCTION

Le diabète a touché en 2019 près de 9.3% de la population mondiale (463 millions) [1]. Cette prévalence attendrait 25% en 2030 et 51% in 2045 [1]. Actuellement, un diabétique sur deux ne se connaît pas diabétique. Tous ces faits, font du diabète, l'épidémie silencieuse du XXI^{ème} siècle. Dans la région du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MENA), un adulte sur dix est diabétique: une prévalence qui augmenterait de 96% d'ici 2035 [2]. La Tunisie ne fait pas l'exception dans la région, ayant enregistré une augmentation de 52% entre 1997 et 2005 [3]. La proportion de tunisiens diabétiques a atteint 15,5% des personnes âgées de plus de 15 ans en 2016 [4]. Les projections futures sont aussi alarmantes, avec 2125 milliers de diabétiques en 2027, soit une augmentation de 300% en 30 ans [5]. Par ailleurs, les études ont montré qu'un meilleur contrôle du diabète réduit le risque de complications CardioVasculaires (CV) et micro-vasculaires, et que la qualité de soins des diabétiques a un impact important sur le contrôle à court, moyen et long terme [6-7]. Cependant, la gestion du diabète est reconnue complexe, car conjointement influencée par des facteurs liés aux patients, aux professionnels de santé et aux facteurs organisationnels [8].

En Tunisie, des études antérieures ont montré que la

majorité des patients diabétiques n'atteignaient pas un contrôle optimal de leur glycémie [8-9]. Ce constat peut être généralisé sur toutes les Maladies Non Transmissibles (MNT) en Tunisie, pour lesquelles, il existe un écart important entre les recommandations et les stratégies de lutte d'une part, et les pratiques sur le terrain d'autre part [10,11]. Cependant, la recherche sur les facteurs explicatifs de cette discordance en santé publique est encore à ses débuts en Tunisie [12]. Nous proposons dans ce travail une analyse de situation quant à la Prise En Charge (PEC) du diabète dans deux types de structures sanitaires publiques en Tunisie, un Centre de Santé de Base (CSB) et un Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de référence.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La Méthodologie Mixte (MM) avec devis séquentiel explicatif a été utilisée, où la composante qualitative (QUAL) explique le composant quantitatif (QUANT). Il été prévu que cette étude soit menée en 2014 dans trois centres reflétant différents niveaux de soins: un CSB situé dans une zone urbaine à Nabeul, l'hôpital régional de Nabeul et un centre de référence du diabète: l'Institut National de Nutrition et de Technologies Alimentaires (INNTA), situé à la capitale Tunis. Quand l'étude a démarré en mai 2014, il n'y avait pas de consultation

spécialisée en diabétologie dans le secteur public à Nabeul, suite au départ et au congé de longue durée de deux seuls spécialistes y présents. Deux sites d'enquêtes contrastés ont été finalement sélectionnés: l'INNTA (CHU de référence) au gouvernorat de Tunis et le CSB au gouvernorat de Nabeul.

I. Etude quantitative : Evaluation de la qualité de prise en charge selon le modèle de DONABEDIAN

A. Population d'étude

L'enquête a été menée de mai à septembre 2014 auprès d'un échantillon de patients, tiré au sort dans les Consultations Externes (CE) de diabétologie à l'INNTA, centre de référence national dans le traitement du diabète (près de 100 000 consultations de diabétologie en 2012) et au CSB de Nabeul. Les patients inclus ont été ceux ayant consulté au service de CE de diabétologie durant la période d'étude, ayant au moins un an d'ancienneté, et ce quelque soit l'âge, le sexe et le type du diabète. Toutes les femmes enceintes diabétiques ont été exclues de l'échantillon inclut.

Pour des raisons pratiques, la taille de l'échantillon a été limitée à 200 patients. Dans chaque centre, 100 patients ont été inclus progressivement sur deux mois, par échantillonnage aléatoire systématique. Nous avons procédé à un calcul de puissance à posteriori [14-16], en se basant sur le critère «pourcentage de patients atteignant un équilibre glycémique ($HbA1c \leq 7\%$) ». Le recueil des données s'est basé sur un questionnaire administré comportant deux grandes parties utilisées dans cette étude:

- Une partie identificatoire générale du malade en arabe dialectal: comprenant trois items, s'intéressant aux données personnelles (âge, profession, habitat,...), caractéristiques socio-économiques et mode de vie.
- Une partie caractéristique du diabète, définit l'histoire de la maladie (type et ancienneté du diabète, prestataire de soins assurant le suivi à la consultation externe et type de complications), puis s'intéresse à la qualité de la PEC.

B. Définitions des variables

1. Indicateurs d'évaluation de la qualité de prise en charge des patients

Nos analyses se sont limitées à une liste d'indicateurs de processus et de résultats de soins (tableau 1), adaptés selon les recommandations d'un groupe d'experts (17), de la Haute Autorité de Santé (HAS) (18) et le programme national de PEC du diabète (19). La corpulence a été évaluée par l'Indice de Masse Corporelle (IMC). Le surpoids et l'obésité ont été défini respectivement à partir d'un $IMC \geq 25$ et un $IMC \geq 30$ (20) :

Tableau 1. Liste des indicateurs de processus et de résultats proximaux et distaux des soins chez les diabétiques et leurs fréquences de réalisation selon les recommandations

Indicateurs de soins	Recommandations
Processus de soins	
EVALUATION CLINIQUE	
Mesure Pression Artérielle / consultation	≥ 1 fois /an
Poids et Indice de Masse Corporelle / consultation	≥ 1 fois /an
Examen des pieds	1 fois /an
EXAMENS COMPLEMENTAIRES	
Mesure de l'HbA1c	2 à 4 fois /an
Exploration anomalies lipidiques	1 fois /an
Micro albuminurie	1 fois /an
Créatinine	1 fois /an
ECG de repos (Médecin Généraliste ou cardiologue)	1 fois /an
SUIVI SPECIALISE SYSTEMATIQUE	
Ophthalmologue	1 fois /an
Dentiste	1 fois /an
Résultats proximaux de soins	
HbA1c	$\leq 7\%$
LDL-Ch*	< 130 mg /dl
Pression artérielle	$< 140/90$ mmHg
Résultats distaux de soins	
Complication macro-vasculaires**	
Complication micro-vasculaires***	

* Le taux de LDL-Ch a été calculé à posteriori selon la formule Friedewald: $LDL\text{-Cholestérol (mg/dl)} = \text{Cholestérol Total} - \text{HDL Cholestérol} - \text{Triglycérides} / 2.17$ (mmol/L)

**Complication macro-vasculaires : angor ou infarctus du myocarde ou artérite du membre inférieur ou amputation ou pied diabétique ou accident vasculaire cérébral.

***Complication micro-vasculaires : protéinurie ou insuffisance rénale ou dialyse péritonéale ou hémodialyse ou neuropathie périphérique ou neuropathie végétative ou rétinopathie non proliférante ou proliférante ou cataracte.

C. Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS dans sa 20^{ème} version. Pour l'étude descriptive, nous avons calculé des fréquences simples, des moyennes, des médianes et des écarts-types (déviations standards). Les comparaisons de moyennes ont été faites à l'aide de l'analyse de variance et une comparaison de pourcentages à l'aide du test de Chi2 ou du test exact de Fisher. Pour tous les tests statistiques, le seuil de signification (p) a été fixé à 0,05.

II. Etude qualitative

De mars 2015 à novembre 2015, des prestataires de soins et des patients ont été interrogés à travers deux questionnaires semi-structurés conçus pour ce but. Ainsi sept prestataires de soins ont été interviewés: un professeur en médecine, un spécialiste en maladies métaboliques et diabétologie, un résident en médecine, et une infirmière au niveau de la consultation de l'INNTA avec deux généralistes et une infirmière au niveau du CSB. Les questions ont porté sur l'évaluation de la qualité de PEC (avis et perceptions sur la qualité de PEC, protocoles suivis, défis de pratique, besoins et suggestions).

En plus, 40 patients ont été interrogés au niveau des consultations de l'hôpital et du centre de santé (20 patients au niveau de chacun). Les entretiens ont concerné l'évaluation de l'accueil, l'attente, la consultation, la communication de l'information et les horaires de la consultation. Deux enquêteurs ont conduit les entretiens après l'obtention du consentement oral auprès des concernés. Tous les entretiens étaient enregistrés et tous les enregistrements étaient transcrits avant l'analyse et le codage.

RÉSULTATS

I. Etude quantitative

A. Caractéristiques sociodémographiques et cliniques

La population étudiée était de 192: l'échantillon du CSB (n=100) et de l'INNTA (n=92). Elle était majoritairement composée de femmes sans différence significative entre

les deux structures. L'âge moyen des patients du CSB était significativement supérieur à celui de la population de l'INNTA. Par ailleurs, la proportion des patients avec un niveau d'éducation secondaire et supérieur ainsi que celle des patients adhérents à la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), étaient plus élevées à l'INNTA. L'ensemble des caractéristiques socio-économiques de la population est présenté au tableau II.

Concernant les caractéristiques cliniques du diabète, plus que la moitié (66,3%) des diabétiques au CSB était sous Anti Diabétiques Oraux (ADO), alors que les patients sous ADO et insuline représentaient moins du tiers (30%). Par ailleurs à l'INNTA, 38% des patients inclus étaient traités par des ADO, et 15% avec de l'Insuline alors que 42% d'entre eux étaient sous ADO et Insuline (figure 1). Le suivi des malades inclus dans le CSB était assuré dans la totalité des cas par le même médecin généraliste, alors que pour près de la moitié des patients de l'INNTA, le même patient était suivi aussi bien par les résidents et leurs seniors.

B. Qualité de prise en charge des diabétiques

Le tableau III résume les principaux indicateurs relatifs au processus et aux résultats des soins en fonction de la structure. L'équilibre glycémique ($HbA1c \leq 7\%$) n'a été atteint que chez le quart des diabétiques au CSB, et chez moins du tiers (29,6%) des patients de l'INNTA (différence non significative). Les objectifs concernant le LDL-Ch ($LDL-Ch < 130$ mg) n'ont pas pu être déterminés au CSB, étant donné qu'aucun patient n'a bénéficié du dosage des HDL-Ch. A l'INNTA, bien que 61% des diabétiques ont effectué le dosage HDL-Ch, le calcul du LDL-Ch n'a jamais été mentionné dans les dossiers médicaux. Le calcul effectué à posteriori a montré que plus que la moitié des patients étaient en équilibre lipidique.

Le contrôle de la Pression Artérielle (PA) était comparable entre les deux structures (66% des patients de l'INNTA et 57% des patients au CSB). Un quart des diabétiques suivis au CSB ont présenté des Complications Macro Vasculaires (CMV) contre 38,6% à l'INNTA. Concernant l'examen clinique, la mesure de la PA (≥ 1 fois /an) était optimale dans les deux centres (CSB=98% ; INNTA=99%), contrairement à l'examen des pieds (1 fois /an) et le monitoring de l'IMC, qui étaient très insuffisamment pratiqués à l'INNTA (99% et

100% au CSB versus 15% et 51% à l'INNTA). Concernant les examens complémentaires, un écart majeur a été observé quant à la réalisation du dosage périodique de l'HbA1c au CSB (11% au CSB vs 87% à l'INNTA). Quant au dépistage du risque CV par la réalisation de l'ECG, il était significativement meilleur au CSB (61% vs 36% à l'INNTA). La réalisation de la micro-albuminurie (μ Alb) et le recours aux consultations de stomatologie au CSB étaient très insuffisantes au CSB (14% vs 40% à l'INNTA).

II. Etude qualitative

1. Processus et résultats de la prise en charge : Point de vue des prestataires et des patients

La qualité de PEC du diabète sucré a été jugée insuffisante par la majorité de prestataires de soins médicaux (4/7), avec présence de discordances. Par ailleurs, les déclarations des médecins généralistes du CSB étaient plus nuancées qu'au niveau de l'INNTA.

«Le niveau est généralement bon sauf qu'il y a beaucoup de choses à corriger et à améliorer, par exemple le temps d'attente est très long, les salles d'attente sont très encombrées», disait un médecin généraliste du CSB. A l'opposé, le résident à l'INNTA a admis que la qualité des soins était mauvaise, disant que «les rendez vous sont très espacés (6 mois au lieu de 3), la pression artérielle n'est pas systématiquement mesurée pour tous les patients, étant donné le nombre important de patients par médecin, finalement les ECG ne sont pas faits chaque année. Aussi bien l'éducation des patients est difficile». Le spécialiste à l'INNTA a confirmé que «la difficulté principale est la surcharge des consultations; c'est principalement le grand nombre de consultants par médecins qui réduit radicalement le temps passé à chaque consultation par rapport à la demi-heure recommandée ... ». Le professeur à l'INNTA a dit que «le problème des hôpitaux de troisième ligne est en général structurel, car les patients contournent les structures de première ligne et même de deuxième ligne pour aller directement au centre de référence national, qui ne peut pas faire face à cette demande imprévisible ».

Quant aux patients (aussi bien à l'INNTA qu'au CSB), ils se sont plaints du manque de considération par les médecins. *«Le médecin ne me regarde même pas», a affirmé un patient interviewé à l'INNTA. Le manque de*

communication était l'élément d'insatisfaction le plus cité, notamment par rapport aux bilans biologiques et aux prescriptions nutritionnelles ou thérapeutiques.

2. Ressources matérielles: Equipement et investissement

Le manque de ressources a été pointé différemment selon le contexte. Les médecins généralistes du CSB ont abordé les insuffisances de l'éducation nutritionnelle de groupe: *«nous devrions organiser les sessions d'éducation à la santé et mieux impliquer les nutritionnistes». Par ailleurs, l'infirmière éducative de l'INNTA a rapporté son expérience dans l'éducation des diabétiques : «le plus grand problème est le manque de ressources (pas de data-show, pas d'ordinateur, pas de matériels didactiques ...). En fait, je travaille avec mes propres ressources, j'organise les séances avec mes moyens modestes». Le professeur a souligné les points suivants: «l'éducation thérapeutique ou nutritionnelle devrait être audiovisuelle en faisant défiler des messages soigneusement choisis et adaptés à une audience cible hétérogène (des enfants, des jeunes, des femmes âgées, enceintes...). Malheureusement, on ne dispose pas de telles ressources pour faire l'éducation thérapeutique, correctement».*

D'un autre côté, la disponibilité des traitements et le test d'HbA1c ont été spécifiquement cités par les médecins généralistes du CSB *«...et n'oublions pas le dosage d'HbA1c qui n'est pas toujours disponible malgré le fait qu'il est d'une considération primordiale, ... nous devons rendre les nouvelles molécules disponibles dans les CSB », «la difficulté principale dans les CSB est d'obtenir les nouvelles molécules recommandées dans la PEC des maladies chroniques».*

3. Ressources humaines: vécus et perspectives

Pour tous les prestataires de soins interrogés, l'encombrement et la surcharge des consultations externes ont constitué les principales difficultés rencontrées, mais ce problème a été plus souligné à l'INNTA. L'infirmière de l'INNTA a parlé de son expérience. *«La difficulté principale de ma pratique dans la consultation externe est le désordre qui rend le contact avec le patient difficile même conflictuel, aussi bien qu'avec le médecin parce que la tâche de*

l'infirmière est de courir derrière les dossiers, alors que son rôle présumé serait d'assister les médecins dans la prise de la TA, les mesures anthropométriques ». Ceci a été confirmé par le spécialiste «... on n'obtient aucune aide de la part des infirmiers comme ils sont consommés dans des tâches qu'ils ne sont pas censés faire (apporter les dossiers, les bilans, appeler les patients ...) ».

Augmenter le recrutement des professionnels de la santé «surtout les ouvriers» était la réponse commune entre les deux structures. Ceci afin d'alléger la surcharge des consultations externes et permettre aux infirmiers d'aider les médecins en consultation. D'autres propositions étaient soulevées spécifiquement à chaque contexte de soins. A l'hôpital, les médecins ont proposé d'informatiser les dossiers médicaux, comme le spécialiste plaçant pour «équiper les consultations externes d'un ordinateur et une imprimante pour informatiser les rapports des patients et les archives ». En ce qui concerne l'éducation, le résident a proposé «je pense que la présence d'une infirmière éducatrice réglera beaucoup de problèmes des malades à la consultation externe. Aussi le défilement d'une vidéo éducative sera plus efficace que les affiches puisque les patients passent des heures dans la salle d'attente; nous pourrions investir ce temps dans l'éducation».

Pour le CSB, les propositions d'amélioration étaient plus basiques tels que: assurer la disponibilité des médicaments essentiels, l'examen d'HbA1c et le recrutement de nutritionnistes. L'obstacle principal pour la mise en œuvre de ces mesures était simplement le manque de ressources financières selon les médecins du CSB.

Tableau 2: Répartition de l'échantillon étudié dans le Centre de Santé de Base (CSB) et l'Institut National de Nutrition et de Technologies Alimentaires (INNTA), en fonction des caractéristiques sociodémographiques (%)

		CSB	INNTA	p
Sexe	Homme	34,0	34,8	0,9
	Femme	66,0	65,2	
Tranches d'âge	<60ans	34,0	64,8	<10⁻³
	≥60 ans	66,0	35,2	
Statut matrimonial	Célibataire	4,0	7,6	0,03
	Veuf	22,0	9,8	
	Divorcé	3,0	2,2	
	Marié	71,0	80,4	
Niveau d'instruction	Analphabète et primaire	87,9	59,8	<10⁻³
	Secondaire	12,0	37,0	
	Supérieur	-	3,2	
Couverture sociale	CNAM	77,0	84,6	0,01
	Payant	2,0	7,7	
	Aide Médicale Gratuite	21,0	7,7	
Activité professionnelle	En activité	14,1	25,0	0,3
	Sans activité, demandeur d'emploi	-	3,3	
	Retraité	26,3	17,4	
	Femme au foyer	59,6	52,2	
	Etudiant	-	2,2	

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

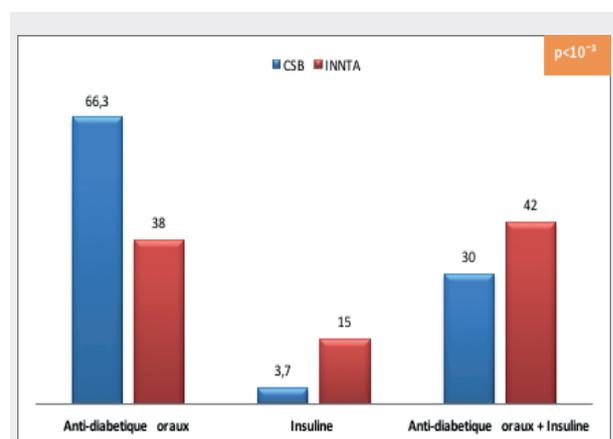


Figure 1 : Répartition de l'échantillon étudié dans le Centre de Santé de Base (CSB) et l'Institut National de Nutrition et de Technologies Alimentaires (INNTA), en fonction du traitement prescrit (%)

Tableau 3 : Les indicateurs de processus et de résultats proximaux et distaux des soins chez les diabétiques suivis au Centre de Santé de Base (CSB) et à l'Institut National de Nutrition et de Technologies Alimentaires (INNTA)

	CSB (N=100)		INNTA (N=92)		p
	n	%	n	%	
Processus de soins					
EVALUATION CLINIQUE					
Mesure Pression Artérielle (≥ 1 fois /an)	98	98	91	98,9	0,6
Poids et Indice Masse Corporelle (≥ 1 fois /an)	100	100	47	51,1	$<10^{-3}$
Examen des pieds (1 fois /an)	98	99	14	15,2	$<10^{-3}$
EXAMENS COMPLEMENTAIRES					
Mesure de l'HbA1c (2 à 4 fois /an)	11	11	76	87,4	0,03
Exploration anomalies lipidiques (1 fois /an)					
Triglycérides	100	100	79	85,9	$<10^{-3}$
Cholesterol-total	100	100	78	84,8	$<10^{-3}$
HDL-cholesterol	0	0	56	60,9	$<10^{-3}$
LDL-cholesterol	0	0	0	0	--
Micro albuminurie (1 fois /an)	14	14	37	40,2	$<10^{-3}$
Créatinine (1 fois /an)	92	92	78	84,8	0,1
ECG de repos (MG ou cardiologue) (1 fois /an)	61	61	33	35,9	10^{-3}
SUIVI SPECIALISE SYSTEMATIQUE CHEZ					
Ophtalmologue (1 fois /an)	63	63	56	60,9	0,07
Dentiste (1 fois /an)	7	7	35	38	$<10^{-3}$
Résultats proximaux de soins					
HbA1c $\leq 7\%$	20	24,4	24	29,6	0,4
LDL-Ch < 130 mg /dl	--	--	53	57,4	--
Pression artérielle $< 140/90$ mmHg	57	57	25	65,8	0,3
Equilibre diabétique*	--	--	6	9,1	--
Résultats distaux de soins					
Complications macro-vasculaires	12	25,0	31,2	38,6	0,07
Complications micro-vasculaires	37	77,1	83	94,3	0,004

*Equilibre diabétique+ équilibre tensionnel+ équilibre lipidique

DISCUSSION

Notre étude est l'une des rares en Tunisie à utiliser la méthodologie mixte au niveau de structures contrastées (CSB et CHU). La méthodologie mixte utilisée (bien que longue à mettre en œuvre), nous a permis l'intégration de plusieurs perspectives, afin de mieux étudier la complexité de l'interaction dynamique entre les facteurs systémiques, les acteurs (patients, les prestataires de soins) et le contenu (le processus de soins), qui définissent les résultats de PEC [25,27].

Cette étude a révélé un écart important et controversé de la qualité de PEC du diabète dans les deux structures. L'étude qualitative a permis de dégager certaines hypothèses qui pourraient expliquer les écarts observés. Ainsi la

surcharge du CHU a engendré un climat de travail tendu, avec la non satisfaction aussi bien des professionnels que des patients, en raison du manque de communication de la part des prestataires de soins d'après les entretiens. Cet encombrement serait le résultat de la sous utilisation de la première ligne dans la PEC du diabète. Les principales raisons seraient la non disponibilité des traitements ainsi que l'absence de plateau biologique de base au niveau des CSB.

Tout de même, les limites méthodologiques suivantes devraient être considérées dans l'interprétation des résultats de l'étude. Tout d'abord, la région de Nabeul ne serait pas représentative des autres régions tunisiennes, surtout les régions de l'intérieur, où la nature et l'ampleur des problèmes seraient probablement différentes. Par

ailleurs, la gouvernance centralisée de la première ligne en Tunisie aurait beaucoup nuancé les différences potentielles entre CSB.

La comparaison de la PEC entre les deux centres devrait également tenir compte des différences des populations étudiées. La plupart des diabétiques du CSB étaient traités par les ADO alors que la majorité de ceux à l'INNTA recevaient un traitement combiné. Le suivi dans le CSB était assuré dans 100% des cas par un médecin généraliste. Dans ce cas, la continuité des soins était assurée contrairement à la majorité des patients à l'INNTA. Tous ces éléments cliniques, sont en faveur d'un meilleur résultat de soins et qualité de vie des patients suivis dans les CSB. A l'opposé, le niveau d'éducation moins élevé ainsi que l'âge plus avancés de ces patients, pourraient atténuer l'effet des caractéristiques cliniques sur la qualité de la PEC. Au CSB comme à l'INNTA, la proportion de patients en équilibre glycémique (HbA1c $\leq 7\%$) n'a pas atteint les 30%, quoique cette proportion d'équilibre était significativement meilleure, relativement aux études tunisiennes antérieures [16; 30-31].

Par ailleurs, nos résultats étaient comparables à d'autres études maghrébines. En effet, la cinquième vague de l'étude internationale IDMPs conduite en 2011 a montré qu'au Maroc 26,8 % des diabétiques de type II avaient atteint un taux d'HbA1c $< 7\%$ [32]. Par ailleurs, l'étude DIBCARE, menée en Algérie, a montré un faible taux de contrôle glycémique aux alentours de 18,7% [33]. Concernant les indicateurs de processus, l'examen clinique (mesure de la PA, examen des pieds et monitoring de l'IMC) était optimale au CSB. Ces résultats concordent avec des études tunisiennes antérieures. Ainsi Alberti et al [8] et Harzallah et al [30] ont objectivé respectivement que la mesure de la PA (≥ 1 fois /an) était optimale à la fois dans les CSB (91,7%) et au CHU La Rabta (98,9%), contrairement à l'examen des pieds qui n'a été réalisé que dans 5% au CHU versus 44,5% aux CSB.

Cette meilleure performance au niveau des CSB serait due au fait que les infirmiers assurent systématiquement la mesure du poids et de la PA avant la consultation médicale. Contrairement au CHU il était impossible de consacrer le temps adéquat aux mesures anthropométriques. Par ailleurs, ces insuffisances ont été reflétées par les prestataires eux-mêmes, qui ont mentionné la pression à laquelle ils sont soumis. En effet, les consultations

encombrées ne leur permettaient pas de fournir des soins appropriés, ceci a été rapporté dans d'autres études [34]. L'absence d'un parcours de soins clair et coordonné, conjugué au manque de ressources dans les CSB, font que les patients préfèrent consulter les CHU, contournant ainsi la première ligne. De plus, l'inaccessibilité temporelle pourrait jouer un rôle, comme souligné par Ben Ghobrane et al [35] dans leur étude sur les motifs de recours aux services d'urgences des grands hôpitaux de Tunis. La conclusion de cette étude rejoint les résultats de nos entretiens, soulignant la sous utilisation de la première ligne dans la lutte contre les problèmes de la transition épidémiologique.

En plus des problèmes relationnels, des problèmes structurels comme le manque de formation académique et post universitaire en information-éducation-communication influenceraient négativement la qualité des soins et l'expérience des patients. Ces derniers se sont particulièrement plaints dans les entretiens de la communication de l'information médicale jugée pauvre et insatisfaisante, avec un manque d'empathie et de compassion de la part des professionnels de santé. Par ailleurs, Le besoin de formation en éducation thérapeutique des diabétiques a été exprimé par 91% des médecins généralistes ayant participé à l'enquête sur leur PEC des diabétiques dans les structures de 1^{ère} ligne de la ville de Casablanca [36].

Un écart majeur a été observé quant à la réalisation du dosage périodique de l'HbA1c au CSB. Pareil dans l'étude DAMM SOKKOR [8], ce taux n'a atteint que 4,5% en première ligne. A ce sujet, la non disponibilité des tests d'HbA1c a été spécifiquement soulignée par les prestataires au CSB. Par ailleurs, au Maroc en 2011 [32], 89,4% des diabétiques de type 1 et 92,8% des diabétiques de type 2 ont réalisé ce dosage au moins 1 fois durant l'année précédente. Quand au dépistage du risque CV par la réalisation de l'ECG, il était significativement meilleur au CSB. Alberti et al [8] et Harzallah et al [30] avaient objectivé des taux encore plus bas (respectivement 16,9% et 23,8%). L'audit de PEC du diabète de type 2 réalisée à Marrakech a rapporté un taux de 34,4% [37]. Concernant le dosage lipidique, aucun patient dans les deux structures n'a bénéficié du dosage du LDL-Ch. Par ailleurs, aucune mesure du HDL-Ch n'a été effectuée chez les patients du CSB versus 60,9% des patients à l'INNTA. Ces résultats alarmants concordent avec ceux de l'étude DIABCARE

[16] qui a montré que le dosage des HDL-Ch était très insuffisamment réalisé (30,3%). Pareil, Alberti [38] a trouvé que le taux de réalisation du CT était de l'ordre de 43,2%.

Cet écart de prescription des examens complémentaires pourrait s'expliquer par la non disponibilité d'un plateau technique de biologie dans les CSB. Ainsi ces examens nécessitent la référence des patients à un autre centre, certains patients font recours même au secteur privé. En Tunisie bien que la constitution garantit les principes de solidarité, d'égalité et d'accessibilité aux soins, certains examens complémentaires basiques comme l'HbA1c et la μ Alb restent non disponibles en première ligne, exception faite pour les hôpitaux de circonscription [39]. De même, au Maroc, une étude a démontré des disparités de PEC du diabète au sein même de la première ligne, et ce selon le milieu (rural/urbain) [40].

Enfin, malgré l'écart enregistré en matière de contrôle des diabétiques, notre étude défend bien l'apport de la première ligne des soins dans le management du diabète et par conséquent des nombreuses maladies non transmissibles. Cependant, l'amélioration de cette performance nécessite l'appui de la première ligne par un plateau technique approprié, un système d'information pour le suivi de la qualité des soins et le renforcement des capacités des médecins généralistes en éducation, information et communication.

RÉFÉRENCES

- Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*, 2019; 157, 107843. Epub 2019 Sep 10. PMID: 31518657.
- Fédération Internationale du Diabète. Atlas du diabète de la FID. Bruxelles: FID; 2013.
- Ben Romdhane H, Ben Ali S, Aissi W, Traissac P, Aounallah-Skhiri, H, Bougateg S, et al. Prevalence of diabetes in Northern African countries: the case of Tunisia. *BMC public health*. 2014;14(1):86.
- <http://www.santetunisie.ms.tn/fr/toutes-les-actualites/912-rapport-de-l%E2%80%99enqu%C3%AAte-national-thes-2016>
- Saidi O, O'Flaherty M, Ben Mansour N, Aissi W, Lassoued O, Capewell S, et al. Forecasting Tunisian type 2 diabetes prevalence to 2027: validation of a simple model. *BMC Public Health*. 2015;15(1):104.
- Collins AJ, Foley RN, Gilbertson DT, Chen SC. United States Renal Data System public health surveillance of chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Kidney Int Suppl*. 2015;5(1):2-7.
- Chiang JI, Furler J, Mair FS, Jani B, Nicholl BI, Jenkins A, et al. Impact of multimorbidity count on all-cause mortality and glycaemic outcomes in people with type 2 diabetes: a systematic review protocol. *BMJ Open*. 2018;8(4):e021100.
- Alberti H, Boudriga N, Nabli M. «Damm sokkor»: Factors associated with the quality of care of patients with diabetes: A study in primary care in Tunisia. *Diabetes Care*. 2007;(30):2013-18.
- Hachmi LBS. L'étude IDMPS (International Diabetes Management Practice study): Les résultats Tunisiens. *Rev Maghreb Endocrinol Diab Reprod*. 2012;17(4):52-8.
- Ben Mansour N, Lassoued O, Saidi O, Aissi W, Ben Ali S, Ben Romdhane H. Trends in secondary prevention of coronary heart disease in Tunisia: prevention of recurrences of MI and stroke. *Glob Heart*. 2012;7(4):361-6.
- Saidi O, Ben Mansour N, O'Flaherty M, Capewell S, Critchley J, Ben Romdhane H. Analyzing recent coronary heart disease mortality trends in Tunisia between 1997 and 2009. *PLoS One*. 2013;8(5):e63202.
- Ben Romdhane H, Tlili F, Skhiri A, Zaman S, Phillimore P. Health system challenges of NCDs in Tunisia. *Int J Public Health*. 2014;60 Suppl 1:39-46.
- Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA*. 1988; 260(12):1743-8.
- Bouyer J. *Epidémiologie: principes et méthodes quantitatives*. 3ème édition. Paris: Ed. Tec & Doc; 2009.
- Saleh S, Alameddine M, Mourad Y, Natafagi N. Quality of care in primary health care settings in the Eastern Mediterranean region: a systematic review of the literature. *Int J Qual Health Care*. 2015;27(2):7988.
- Abid M, Ben Slama C, Chaeib L, Ouertani M, Slimane H. DIABCARE-TUNISIE 2008 : évaluation de la prise en charge thérapeutique des patients diabétiques et des complications liées au diabète en Tunisie. *Revue Tunisienne de la Santé Militaire*. 2013;(15):74-8.
- Nicolucci A, Greenfield S, Matkovic S. Selecting indicators for the quality of diabetes care at the health systems level in OECD countries. *Int J Qual Health Care*. 2006;18 Suppl 1:26-30.
- Haute Autorité de Santé. Guide parcours de soins – diabète de type 2 de l'adulte. Les Parcours de Soins. Paris: HAS; 2014.
- Direction des soins de santé de base. Programme National de Prise en Charge des Diabétiques dans les structures de première ligne. Module de formation des médecins de première ligne. Tunis: DSSB; 2009.
- Organisation Mondiale de la Santé [En ligne]. Genève: OMS; 2016. Obésité et surpoids ; 2017. [cité le 20 août 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
- Walt G, Gilson L. Reforming the health sector in developing countries: the central role of policy analysis. *Health Policy Plan*. 1994;9(4):353-70.
- Bowman S, Unwin N, Critchley J, Capewell S, Hussein A, Maziak W, et al. Use of evidence to support healthy public policy: A policy effectiveness-feasibility loop. *Bull World Health Organ*. 2012;90(11):847-53.
- Maziak W, Critchley J, Zaman S, Unwin N, Capewell S, Bennett K, et al. Mediterranean studies of cardiovascular disease and hyperglycaemia: Analytical modelling of population socio-economic transitions (MedCHAMPS): Rationale and methods. *Int J Public Health*. 2013;58(4):547-53.
- Phillimore P, Zaman S, Ahmad B, Shoaibi A, Khatib R, Khatib R et al. Health system challenges of cardiovascular disease and diabetes in four Eastern Mediterranean countries. *Glob Public Health*. 2013;8(8):875-89.
- Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed

- methods research. 2eme édition. Californie: Sage Publications; 2011.
26. Guevel MR, Pommier J. Méthodes mixtes de recherche en santé publique: enjeux et illustration. *Santé Publique*. 2012;24(1):23-38.
 27. O’Cathain A. Mixed methods research in the health sciences: a quiet revolution. *J Mix Methods Res*. 2009;3(1):3-6.
 28. Ben Ismail I. Evolution du diabète connu dans la région de l’Ariana de 1997 à 2009 [Thèse]. Médecine: Tunis; 2015. 77 pages.
 29. Wändell PE. Quality of life of patients with diabetes mellitus. An overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scand J Prim Health Care*. 2005;23(2): 68-74.
 30. Harzallah F, Alberti H, Kanoun F, Elhouch F, Slimane H. Quality of care of patients with type 2 diabetes in a Tunisian university hospital. *Diabetes Metab*. 2004;(30):523-6.
 31. Ben Abdelaziz A, Soltane I, Gaha K, Thabet H, Tlili H, Ghannem H. Facteurs déterminants du contrôle glycémique des patients diabétiques de type 2 suivis en première ligne. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2006;(54):443-52.
 32. Chadli A, El Aziz S, El Ansari N, Ajdi F, Seqat M, Latrech H, et al. Management of diabetes in Morocco: results of the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS) – wave 5. *Ther Adv Endocrinol Metab*. 2016;7(3):101-9.
 33. Belhadj M, Malek R, Boudiba A, Lezzar E, Roula D, Sekkal F, et Zinai S. (2011). *DiabCare Algérie. Médecine des maladies Métaboliques*, 5(4), 24-28.
 34. Tlili F, Tinsa F, Skhiri A, Zaman S, Phillimore P, Ben Romdhane H. Living with diabetes and hypertension in Tunisia: popular perspectives on biomedical treatment. *Int J Public Health*. 2015;60 suppl 1:31-7.
 35. Ben Gobrane HL, Aounallah-Skhiri H, Ben Hamida A, Somrani N, Ayachi M, Achour N, et al. Motifs du recours aux services d’urgence des principaux hôpitaux du Grand Tunis. *East Mediterr Health J*. 2012;18(1):56-65.
 36. Nani S, Hassoune S, Chinab N, Boumdi Z, Maaroufi A. Enquête d’opinion auprès des médecins généralistes sur leur prise en charge des diabétiques dans les structures de 1ère ligne de la ville de Casablanca (Maroc): Contraintes et Opportunités. *Tunis Med*. 2013;91(6):410-4.
 37. Sebbani M, Adarmouch L, Elansari N, Elmghari G, Amine M. Audit de la prise en charge des patients diabétiques de type 2 suivis dans un centre de diabétologie à Marrakech. *Santé Publique*. 2013;25(3):325-30.
 38. Alberti HP, Boudrigua N, Nabli M. Factors affecting the quality of diabetes care in primary health care centres in Tunis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2005;(68):237-43.
 39. Ben Salah F, Bouzidi R, Champagne F, Guisset AL, Hazaoui A, Zouari B, et al. Pour une meilleure santé en Tunisie: Faisons le chemin ensemble. Tunis: OMS; 2014.
 40. Hassoune S, Badri S, Nani S, Belhadi L, Maarouf A. Évaluation de la prise en charge des diabétiques par le médecin généraliste dans la province de Khouribga (Maroc). *EMHJ*. 2013;19(1):52-8.