



مكتبة جامعة القدس



مدرسة الصحة العامة الفلسطينية

Palestinian School of Public Health

وزارة الصحة

جامعة القدس

**Compliance of diabetic patients with the treatment  
regimen of diabetes at UNRWA health centers  
in Gaza- Strip, Palestine -1999**

**A / Naser Ahmad Ali Jaser**

**Supervisor: Dr. Yehia Abed**

**Adviser: Dr. Hmaid Abu Mousa**

**A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for  
the degree of Master of Public Health  
AL- QUDS University**

Submitted: October 1999

## ENDORSEMENT

### Thesis Title:

Compliance of diabetic patients with the treatment regimen of diabetes at UNRWA health centers in Gaza-Strip, Palestine-1999.

### Supervisor:

### Title

Dr. Yehia Abed

Dean of School of Public Health

Al-Quds University

Signature



Date

04/01/2000

### Adviser:

### Title

Dr. Hmaid Abu Mousa

Field Disease Control Officer

UNRWA-Gaza

Signature



Date

4/01/2000

### External Examiner:

### Title

Prof. Dr. A/Hamid Guinena

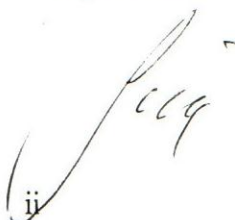
Professor of Public Health,

Faculty of Medicine,

Assiut University, Egypt

Signature

Date



04/01/2000

## Abstract

This study is about the compliance of diabetic patients with the treatment of diabetes at UNRWA health centres in Gaza -Strip, Palestine-1999. The objectives of the study aim to assess the compliance rate of diabetic patients with the treatment of diabetes, to identify the misconceptions of diabetic patients regarding the various disease aspects and its treatment and to provide recommendations for improving compliance of diabetic patients.

This is a cross-sectional study, with data collection using interview questionnaire, at UNRWA health centres, during duty hours. The study included the registered diabetic patients at three UNRWA health centres. The sample was 317 cases. The mean age of the study population was  $55.26 \pm 11.57$  years. Females were twice more than males.

Using the self- reporting method, the compliance rate was very high (94.90%). Using the refill method the rate was also high (88.40%). Using the therapeutic outcome method the compliance rate was low (38.50%). The highest rate was among those aged  $< 20$  and  $\geq 60$  years than those of middle age (66.70%, 50% and 30.10% respectively). The compliance was better among non-educated than educated patients. It was higher among non-smokers and among patients doing physical exercises.

More than half of the patients (54.90%) thought that diabetes could not have a permanent cure. About one-third of the patients (35.20%) do not take a

missed dose and 13% of the patients stop taking the drug once they improved from diabetes.

The findings indicate that, there was a clear need for health education of diabetic patients. Also, more information about the disease and importance of compliance should be provided to diabetic patients at the time of diagnosis and initiation of therapy.



# ملخص

هذه دراسة حول مدى التزام مرضى السكري المترددين على عيادات وكالة الغوث بغزة بخطة العلاج الموصوفة لهم .

## مقدمة:

يعتبر مرض السكري واحداً من أهم الأمراض في مجتمع اللاجئين الفلسطينيين بقطاع غزة ، ومن الملاحظ أن أكثر الفئات العمرية إصابة بهذا المرض هي الواقعة بعد سن الأربعين سنة ، ومن الجدير ذكره أن اكتشاف المرض في بدايته يسهل علاجه وذلك بإتباع نظام غذائي خاص أو بإضافة بعض أدوية علاج مرض السكري وخاصة ما يؤخذ منها عن طريق الفم . وفي حالة عدم العلاج أو عدم إتباع نظام العلاج فان المرض قد يلزمه آثار سلبية على الصحة والجدير بالذكر بأن هناك عدة عوامل خطر تؤدي إلى الإصابة بهذا المرض .

## منهجية البحث:

هذه الدراسة هي دراسة وصفية تحليلية لمدى التزام مرضى السكري بخطة العلاج الموصوفة لهم في عيادات وكالة الغوث في قطاع غزة وعددها ١٣ عيادة صحية و ٣ مراكز صحية فرعية تقدم خدمات الرعاية الصحية الأولية للاجئين بالإضافة إلى خدمات الأمومة والطفولة وخدمات تخصصية في مجال طب العيون والأمراض الصدرية وأمراض الأطفال والخدمات السنية وخدمات تنظيم الأسرة ورعاية الولادات وكذلك بعض الأمراض المزمنة شاملة القلب والضغط والسكري .

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على حجم المشكلة ومدى التزام المرضى بخطة علاجهم وما هي معلوماتهم عن المرض من جوانبه المختلفة وكذلك عن الأدوية المستعملة في العلاج ، من هنا فإنه يمكن تحديد المشكلة والتعرف على أسبابها وهذا سوف يخدم المسؤولين وأصحاب القرار في وضع الخطط والحلول المناسبة للحد من انتشار هذا المرض وكيفية علاجه وزيادة التزام المرضى بإتباع نظام العلاج بالكامل .



وقد استخدم الاستبيان مع المقابلة كأداة لجمع المعلومات من المرضى (مرضى السكري) حيث تم جمع بعض المعلومات من ملفات المرضى لدى المراكز الصحية التي يتعالجون فيها بينما تم جمع باقي المعلومات من المرضى أنفسهم مما يزيد من تأكيد دقة المعلومات من قبل هذه الفئة من المرضى.

الدراسة شملت جميع مرضى السكري المسجلين لدى مراكز وكالة الغوث الصحية بقطاع غزة والذين بلغ عددهم ١١٠٧٧ حالة حتى نهاية شهر إبريل ١٩٩٩ موزعين على ١٣ مركزاً صحياً داخل وخارج مخيمات اللاجئين الثمانية. وتسهيلاً على الباحث فقد تم اختيار ثلاثة مراكز صحية لإجراء هذه الدراسة فيها وهي عيادة جباليا في معسكر جباليا للاجئين وعيادة غزة المدرج في مدينة غزة وعيادة بيت حانون في قرية بيت حانون . هذا وقد تم جمع المعلومات من المرضى خلال ساعات الدوام الرسمية وأثناء زياراتهم الروتينية للمراكز الصحية التابعة لهم . وقد كانت نسبة الاستجابة ١٠٠% وقد تم استخدام البرنامج الإحصائي SPSS في تحليل المعلومات بينما تم استخدام برنامج Epi-info 6 في تحديد حجم العينة. أما اختيار العينة فكان بطريقة الاختيار المنتظم ونقطة البداية كانت بطريقة الاختيار العشوائي (رقم ٣٦) ثم بتباعد عددي مقداره ١١ ، وتم توزيع العينة بين المراكز الصحية الثلاثة حسب عدد حالات مرضى السكري المسجلة لديهم.

### الأهداف المرحلية:

١. تقييم معدل التزام مرضى السكري بخطة علاجهم.
٢. التعرف على بعض المفاهيم لدى مرضى السكري عن مرضهم وعلاجهم
٣. تحديد العلاقة بين معرفة المرضى عن مرضهم ومدى التزامهم بالعلاج.
٤. التعرف على بعض معوقات التزامهم بخطة العلاج.
٥. إستنباط التوصيات اللازمة لتحسين التزام المرضى بخطة العلاج.

## Contents

	Page No.
Dedication	i
Acknowledgements	iii
Abstract (English and Arabic)	iv
Contents	x
List of abbreviation	xvi
List of tables	xviii
List of definitions	xx

## Chapter 1

### Introduction

#### Code

1.1	Title	1
1.2	Aim of the study	1
1.3	Objectives	1
1.4	Research questions	2
1.5	Demography of Gaza-Strip	2
1.6	UNRWA	4
1.7	UNRWA Health Services	5

## **Chapter 2**

### **Literature Review**

2.1	Introduction	6
2.2	What is Diabetes?	7
2.3	Definition	7
2.4	Symptoms of Diabetes Mellitus	7
2.5	Types/Classification	8
2.6	Epidemiological Picture	12
2.7	Diagnostic Criteria	15
2.8	Socioeconomic Impact of Diabetes	16
2.9	Types of Prevention of diabetes mellitus	18
2.10	Control criteria	21
2.11	What is Compliance?	21
2.12	Patient Compliance	22
2.13	Compliance and Polypharmacy	23
2.14	Compliance with Drug Therapy	24
2.15	Compliance and Drug Response	25
2.16	Demographic Factors	25
2.17	Compliance and Instructions	26
2.18	Non-Compliance	27
2.19	Types of Noncompliance	27
2.20	Consequences of Noncompliance	30
2.21	Other Forms of Noncompliance	33



2.22	Noncompliance and Some Patients Benefits	34
2.23	Detection of Noncompliance	35
2.24	Health Beliefs and Compliance	36
2.25	The Noncompliance Patient (Patients Factors)	37
2.26	Factors Associated With Noncompliance	38
2.27	Improving compliance	48
2.28	Factors Improving Compliance	49

## **Chapter 3**

### **Methodology**

3.1	Study design	64
3.2	Study population	64
3.3	Sample Size	65
3.4	Sampling design	65
3.5	Setting of the study	66
3.6	Method of the study	66
3.7	Data Collection	66
3.8	Questionnaire design	66
3.9	Compliance Definition	69
3.10	Data analysis	70
4.11	Pilot study	71
3.12	Ethical matters	72
3.13	Limitation of the study	72

## Chapter 4

### Results

4.1	Study population	73
4.2	Diabetes Mellitus	75
4.2.1	Type of disease and treatment	75
4.2.2	Services	76
4.2.3	Risk factors and complications	77
4.3	Knowledge	79
4.3.1	Knowledge about the hypoglycemic drugs	79
4.3.2	Knowledge about the disease	80
4.4	Instructions by the drugs providers and understanding by the patients	81
4.5	Medications	82
4.5.1	Using hypoglycemic drugs	82
4.5.2	Drugs for other diseases	84
4.5.3	Availability of hypoglycemic drugs	84
4.5.4	Drugs administration	85
4.6	Feelings and beliefs of the patient	87
4.7	Life-styles of the patients	87
4.8	Compliance and Sociodemographic factors	88
4.9	Compliance and disease variables	90
4.10	Compliance and follow-up variables	91
4.11	Compliance and risk factors	93

4.12	Compliance and complications	94
4.13	Compliance and knowledge of patients about the hypoglycemic drugs and disease aspects	97
4.13.1	Compliance and patient's knowledge about the hypoglycemic drugs	97
4.13.2	Compliance and patient's knowledge about disease aspects	99
4.14	Compliance and explanation by drugs providers and understanding by the patients	101
4.15	Compliance and treatment variables	103
4.15.1	Compliance and type of treatment	103
4.15.2	Compliance and hypoglycemic drugs	104
4.15.3	Compliance and other drugs	106
4.15.4	Compliance and drugs administration	107
4.16	Compliance and feelings and beliefs	109
4.17	Compliance and life-styles	109

## **Chapter 5**

### **Discussion**


5.1	Demographic Factors	114
5.2	Duration of the disease	116
5.3	Regularity of follow up	117
5.4	Treatment Factors	117
5.5	Risk factors and complications	120

5.6	Knowledge of diabetic patients	121
5.7	Explanation and understanding of instructions	123
5.8	Feelings and beliefs	124
<b>Recommendations</b>		125
<b>References</b>		127
<b>Appendices</b>		138



# Chapter 1

## Introduction



### 1.1 Title:

Compliance of diabetic patients with the treatment regimen of diabetes at UNRWA health centres in Gaza-Strip, Palestine-1999.

### 1.2 Aim of the study:

To assess the compliance of registered diabetic patients with the treatment plan of diabetes at UNRWA health centres in Gaza-Strip.

### 1.3 Objectives:

- a. To assess the rate of adherence with the treatment plan among diabetic patients.
- b. To identify the misconceptions of diabetic patients about the disease aspects and the treatment.
- c. To identify the relationship between the knowledge of diabetic patients about diabetes and their compliance.
- d. To identify possible barriers with compliance.
- e. To propose ideas to improve compliance of diabetic patients (methods for intervention).

## **1.4 Research questions:**

- a. Is the compliance rate with the treatment plan among diabetic patients in UNRWA health centres similar to that in the literature?
- b. What are the variables associated with the compliance of diabetic patients?
- c. What are the misconceptions of diabetic patients about the treatment plan and disease aspects?

## **1.5 Demography of Gaza-Strip:**

Gaza-Strip is small piece of land, 50 kilometer long and 7-12 kilometer wide, with a surface area 362 square kilometers, which represents the southern Governorate of Palestine, 18% of the total area is Israeli settlements (UNRWA 1998).

The total population is around one million (1,000,000) persons, with a population density of about 3000 persons per square kilometer (PNA 1997). The crude birth rate was 42 per 1000, crude death rate 3.5 per 1000 and infant mortality rate 36 per 1000 in 1997 (UNRWA 1998, PNA 1997).

About 50% of the total population are less than 15 years of age, 26.2% are 16-29 years, 14.4% are 30-49 years of age, and 8.8% are > 50 years. The average family size is 6.9, the population growth rate in Gaza-Strip is about 4% (PNA 1997).



## Recommendations

1. Directing efforts on a wide scale towards public education with respect to various disease aspects and importance of compliance with the treatment plan.

2. Patients should be educated to develop a sense of self-reliance and to acquire adequate knowledge and skills in the field of modifying, developing and promoting healthy individuals, life-style behaviours especially for high-risk individuals in the target of:

- \* Adherence to healthy dietary patterns to avoid obesity.
- \* Weight reduction especially for those with  $BMI \geq 30$ .
- \* Regular physical activities.

3. Patients should be advised and counseled about the importance of:

- \* Taking the drugs regularly.
- \* Taking a missed dose in due time.
- \* Consulting the physician upon improvement.
- \* Regular follow-up at the health centre.

- \* Avoiding the use of traditional prescriptions.
- \* Not to use hypoglycemic drugs prescribed for others.

4. Hypoglycemic medications should be made available at the health centres in adequate quantities.