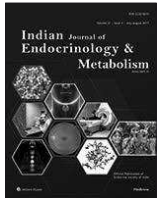


Diabetic education: knowledge of diabetic patients towards prevention of hypoglycemia

Educación sobre la diabetes: conocimientos de los pacientes para evitar la hipoglucemia

Garima Bhutani

BPS GMC for Women, Haryana, India



Bhutani describe para SIIC su artículo editado en *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* 19(3):383-386, May 2015.

La colección en papel de *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* ingresó en la Biblioteca Biomédica SIIC en 2007.

Indizada en **SIIC Data Bases**.

 www.siic.salud.com/tit/pp_distinguidas.htm
www.siic.salud.com/lmr/ppselecthtm.php

Haryana, India (especial para SIIC)

Hypoglycemia is one of the most common complications of diabetes management. Many a times, this problem is increased by over enthusiastic approach of health care professionals to tightly control blood glucose levels along with deficiencies on the part of patients to follow the accompanying instructions of the doctors. According to the American Diabetes Association, blood glucose levels < 70 mg% should be considered as hypoglycaemia. Hypoglycaemia can produce short term complications like morning headaches, nightmares, night sweats, light headedness, shakiness or weakness along with long-term complications like neurologic damage, trauma, cardiovascular events and death. Hence it is very important to avoid hypoglycaemia in the patients. This study had been planned to assess how successful can diabetic education prove to be in improving the awareness of hypoglycemia in diabetics and the practices adopted by those patients for its prevention.

The study was a longitudinal study conducted in diabetic patients taking oral hypoglycemics. After obtaining written informed consent, the patients were given a predesigned and pretested performa to fill the questionnaire. The questionnaire had 20 questions to assess the knowledge (7), attitude (7) and practices (6) of the diabetic patients toward prevention of hypoglycemia. The knowledge part of the questionnaire was to assess the patients' knowledge of the possibility of hypoglycaemia in diabetes, its dangerous nature, its causes (skipping of meals or excessive exercises) and common symptoms (morning headache, shakiness, weakness, passing out, intense hunger) of hypoglycaemia. Attitude part evaluated the patients' beliefs regarding simple preventive measures for avoiding hypoglycemia. Patients were asked whether they knew the importance of knowing hypoglycaemic symptoms, timely meal and medicine intake, avoiding excessive exercises, self monitoring of blood glucose, keeping toffees for emergency and educating the family members of the patients. The practice part of the questionnaire was to judge how the knowledge and attitudes of the patients are practically put into action. The patients were asked whether they really take timely meals and medicines, avoid heavy exer-

La hipoglucemia es una de las complicaciones más comunes en el abordaje de la diabetes. En muchas ocasiones, este problema se acentúa como consecuencia de la actitud demasiado entusiasta de los profesionales, en términos del control estricto de los niveles de la glucemia, en combinación con las deficiencias, por parte de los pacientes, para seguir las instrucciones del médico. Según la *American Diabetes Association*, los niveles de glucosa en sangre por debajo de 70 mg% deberían considerarse hipoglucemia.

La hipoglucemia puede ocasionar complicaciones a corto plazo, por ejemplo cefaleas matutinas, pesadillas, sudoración nocturna, aturdimiento (mareos), inestabilidad o debilidad, como también complicaciones a largo plazo, como daño neurológico, traumatismos, eventos cardiovasculares y la muerte. Por lo tanto, la evitación de los episodios de hipoglucemia es muy importante en los enfermos con diabetes. Este estudio tuvo por objetivo valorar qué tan exitosa es la educación sobre la diabetes, en relación con el mejor conocimiento acerca de la hipoglucemia por parte de los pacientes y con las prácticas adoptadas por los enfermos para prevenir la complicación.

El estudio tuvo un diseño longitudinal y se llevó a cabo con pacientes con diabetes tratados con hipoglucemiantes orales. Luego de obtener el consentimiento informado, los pacientes recibieron instrucciones, diseñadas y valoradas de antemano, para completar el cuestionario. Este instrumento incluyó 20 preguntas que permitieron establecer el conocimiento (7), la actitud (7) y las prácticas (6) de los enfermos diabéticos para prevenir la hipoglucemia.

La primera parte del cuestionario reveló el conocimiento del paciente acerca de la posibilidad de la hipoglucemia en la diabetes, los riesgos asociados, sus causas (la omisión de ingestas o la actividad física excesiva) y los síntomas comunes (cefaleas matutinas, inestabilidad, debilidad, desvanecimiento y apetito intenso) de la hipoglucemia.

La parte de la actitud se utilizó para evaluar las percepciones del enfermo en relación con las medidas sencillas para evitar la hipoglucemia. Los pacientes refirieron la importancia de reconocer los síntomas de la hipoglucemia y de la necesidad de ingerir alimentos y los fármacos en el momento oportuno, de evitar ejercicios intensos, de monitorizar la glucemia en el hogar, de tener acceso a sustancias dulces para las situaciones de urgencia y de educar a los miembros de la familia. La parte de la práctica consistió en analizar cómo el conocimiento y las actitudes de los enfermos se reflejaban en la acción.

Los pacientes refirieron si realmente ingerían los alimentos y los fármacos en el momento apropiado, si evitaban la actividad física intensa, si contaban con caramelos para las situaciones de urgencia, si realizaban controles domiciliarios de la glucemia y si prestaban atención a los síntomas de alarma de la hipoglucemia. Las respuestas correctas recibieron una puntuación de "1", en tanto que a cada respuesta incorrecta o insegura se le asignó un valor de "0".

cises, keep toffees for emergency, self monitor blood sugar levels and pay attention to the warning symptoms of hypoglycaemia. Each correct response was scored as "one" and each wrong answer or unsure response was scored as "zero". The incidence of hypoglycemic symptoms in the patients in the past 1-week was assessed by 7 questions from Stanford questionnaire. The enquired symptoms were morning headaches, nightmares, night sweats, light headedness, shakiness or weakness, intense hunger and passing out episodes. After filling the performa, patients were educated regarding symptoms, consequences, treatment and prevention of hypoglycaemia. They were also advised to go for self monitoring of blood glucose. The patients were again made to fill the same questionnaire after 1 month of diabetic education. The baseline scores and follow up scores were compared by paired t test to assess the effect of diabetic education on knowledge, attitude and practices of diabetic patients and on incidence of hypoglycaemic episodes in them.

The knowledge scores of the diabetic patients increased significantly from 1.24 ± 0.20 to 5.14 ± 0.18 after diabetic education. Attitude scores improved from 2.11 ± 0.11 to 5.01 ± 0.09 . Diabetic education significantly increased self reported practices scores from 1.57 ± 0.09 to 2.96 ± 0.10 . Overall hypoglycaemic symptom score decreased significantly from 1.11 ± 0.09 to 1.01 ± 0.08 . The most commonly reported hypoglycaemic symptoms were night sweats and light headedness.

The knowledge of causes and symptoms of hypoglycaemia was grossly deficient in diabetic patients but after diabetic education, awareness of possibility of hypoglycemia and the dangerous nature of hypoglycemic episodes is known to many. The knowledge of the symptoms of hypoglycemia also increased. Although many patients initially knew about the importance of timely intake of meals and medicines but realisation of importance of self-monitoring of blood glucose, keeping toffees or candies for an emergency situation and avoiding excessive exercises was not there. But diabetic education was seen to improve these attitudes of the patients also. With regard to practices, the situation was even worse. With diabetic education, the practices of the patient also improved but it was not equivalent to knowledge and attitude improvement. Unfortunately, the practice of self-monitoring of blood glucose and keeping toffees and candies as an emergency measure was least commonly followed. The reason for this may be lack of awareness, education and resources along with forgetfulness and busy job schedule of the patients. Many patients experienced hypoglycaemic symptoms in past 1 week, most common of which were weakness, shakiness, and intense hunger. Although overall hypoglycaemic symptom score was decreased after proper education, but problems like night sweats and light headedness continued to bother the patients. Thus this study points towards the fact that inspite of many obstacles like busy and hectic schedule of doctors, low literacy level and forgetfulness of the patients, busy jobs of some of the patients and their low socio-economic levels; repeated health education and motivation by doctors can improve the knowledge and attitude of the patients and decrease the hypoglycemic episodes in them.

La incidencia de síntomas de hipoglucemia en la semana previa se valoró con siete preguntas del cuestionario de Stanford. Los síntomas valorados fueron las cefaleas matutinas, las pesadillas, la sudoración nocturna, los mareos, la inestabilidad o la debilidad, el apetito intenso y los episodios de desvanecimiento. Luego de completar la instrucción, los pacientes recibieron información acerca de los síntomas, las consecuencias, el tratamiento y la prevención de la hipoglucemia. También se les solicitó que realizaran controles domiciliarios de la glucemia.

Los enfermos completaron nuevamente el cuestionario un mes después de la educación acerca de la diabetes. Los puntajes basales y los del seguimiento se compararon con pruebas de la *t* para muestras relacionadas, con el propósito de determinar el efecto de la educación de la diabetes sobre el conocimiento, la actitud y las prácticas de los enfermos con diabetes y la incidencia de episodios de hipoglucemia.

Los puntajes en la sección de conocimiento de los enfermos con diabetes aumentaron significativamente de 1.24 ± 0.20 a 5.14 ± 0.18 luego de la educación. Los puntajes de actitud mejoraron de 2.11 ± 0.11 a 5.01 ± 0.09 . La educación de la diabetes incrementó de manera significativa los puntajes del accionar referido por los pacientes, de 1.57 ± 0.09 a 2.96 ± 0.10 . Globalmente, el puntaje de síntomas de hipoglucemia se redujo sustancialmente de 1.11 ± 0.09 a 1.01 ± 0.08 . Los síntomas de hipoglucemia referidos con mayor frecuencia fueron la sudoración nocturna y los mareos.

El conocimiento acerca de las causas y los síntomas de la hipoglucemia fue muy deficiente en los pacientes diabéticos, pero luego de la educación apropiada acerca de la enfermedad, la posibilidad de hipoglucemia y los riesgos asociados con los episodios de hipoglucemia fueron bien reconocidos por muchos enfermos. El conocimiento acerca de los síntomas de la hipoglucemia también mejoró.

Si bien muchos pacientes inicialmente reconocieron la importancia de la ingesta de alimentos y de las drogas en el momento oportuno, la necesidad de los controles ambulatorios de la glucemia, de disponer de sustancias dulces para las situaciones de urgencia y de evitar ejercicios intensos no fue reconocida. Sin embargo, la educación también mejoró estos aspectos.

En relación con el accionar, la situación fue, incluso, peor. Luego de la educación, las prácticas de los enfermos también mejoraron, aunque no en la misma magnitud que el conocimiento y la actitud.

Lamentablemente, los controles domiciliarios de la glucemia y la disponibilidad de sustancias dulces para las situaciones de urgencia fueron las medidas que menos se cumplieron, tal vez como consecuencia de la falta de reconocimiento, educación y recursos, además del olvido y la ocupación atareada de los enfermos. Muchos pacientes refirieron síntomas de hipoglucemia en la semana previa; los más comunes fueron la debilidad, la inestabilidad y el apetito intenso.

Si bien el puntaje global de síntomas de hipoglucemia disminuyó luego de la educación apropiada, ciertas manifestaciones, como la sudoración nocturna y los mareos persistieron.

Los resultados del estudio ponen de manifiesto que a pesar de los diversos obstáculos que pueden comprometer las medidas adecuadas, como el trabajo excesivo de los profesionales, el bajo nivel educativo y el olvido de los pacientes, las ocupaciones de algunos de ellos y el bajo nivel socioeconómico, la educación repetida y la motivación por parte de los profesionales pueden contribuir a mejorar el conocimiento y la actitud de los pacientes y disminuir el riesgo de episodios de hipoglucemia.