



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO
DE BACHILLER EN MEDICINA
Escuela Profesional de Medicina**

TÍTULO:

**“Evaluación de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes del Hospital
Cayetano Heredia; y su asociación con la adherencia al tratamiento”**

“Evaluation of knowledge about type 2 diabetes in patients from Cayetano Heredia Hospital;
and its association with adherence to treatment”

ALUMNOS(S):

Guibert Patiño, André Luis

Zamora Niño, Christie Fiorella

ASESORES(ES):

Málaga Rodríguez, Germán

Ticse Aguirre, Ray

2018

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen	3
Abstract	4
Introducción	5
Materiales y métodos	7
Resultados	9
Discusión de Resultados	11
Declaración de conflictos de interés	17
Declaración de financiamiento	18
Referencias Bibliográficas	18
Tablas, gráficos y figuras	22
Anexos	29

RESUMEN

Antecedentes: La diabetes mellitus ha tomado un rol protagónico en las estrategias nacionales de salud por su gran impacto en la morbimortalidad de la población peruana. El nivel de conocimiento de las personas con respecto a su enfermedad podría representar una limitante para el adecuado control metabólico al influir sobre la adherencia. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en los pacientes que acuden a control en el servicio de Endocrinología del Hospital Cayetano Heredia (HCH); y su asociación con la adherencia al tratamiento. **Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo transversal, con una muestra de 210 pacientes a quienes se les aplicó el *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-24) para hallar nivel de conocimientos; y el *Test de Morisky-Green* para identificar adherencia al tratamiento. Para el análisis se utilizó la prueba *T de student* y regresión logística multivariada para buscar asociación entre las variables estudiadas y adherencia. **Resultados:** La mayoría de pacientes se encontraba en un rango de edad superior a los 55 años (69%), el género femenino predominó en la muestra (63.3%) y el 58.6% había realizado estudios a nivel de secundaria o superiores. El conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 se consideró adecuado en un 29.5%, en tanto que 25.7% de los pacientes presentó adherencia al tratamiento farmacológico. Se encontró asociación entre conocimientos y adherencia al considerarse el puntaje total obtenido en el cuestionario (OR=1.12 y p=0.034). Además, se halló una diferencia significativa entre las medias de los puntajes obtenidos entre adherentes versus no adherentes (15.3 vs 16.37 y p=0.0328). También se halló asociación entre provenir de zonas de provincia rural y la adherencia al tratamiento. **Conclusiones:** El nivel de conocimientos sobre diabetes fue deficiente en la mayoría de pacientes, mientras que la adherencia completa al tratamiento farmacológico fue bajo. Mayores conocimientos sobre diabetes estaría asociado a mejor adherencia al tratamiento.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2, conocimientos, cumplimiento de la medicación.

(Fuente: DeCs BIREME)

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus has taken a leading role in national sanitary strategies because of its huge impact on the morbidity and mortality of the peruvian population. The level of knowledge of people about their disease could impact on adequate metabolic control by influencing adherence to treatment. **Objective:** To determine the level of knowledge about type 2 Diabetes Mellitus in patients from the ambulatory unit of endocrinology at Cayetano Heredia Hospital; and its association with the adherence to treatment. **Methods:** Descriptive transversal study with a sample size of 210 patients, enrolled during ambulatory visit in the Endocrinology Unit. Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) was used to determine level of knowledge and Morisky-Green test to determine adherence to treatment. For the analysis, the student's T test was used and a multivariate logistic regression was carried out to find an association between the variables and adherence. **Results:** The majority of patients were over 55 years (69%), female gender predominated (63.3%) and 58.6% had completed studies at a high school or higher level. Knowledge about diabetes mellitus type 2 was considered adequate in 29.5% and only 25.7% of patients presented adherence to pharmacological treatment. Association was found between knowledge and adherence when considering the total score obtained in the questionnaire (OR = 1.12 and $p = 0.034$). In addition, a significant difference was found between the means of the scores obtained for adherents and non-adherents (15.3 vs 16.37 and $p = 0.0328$). It was also found an association between place of birth and adherence to treatment. **Conclusions:** The level of knowledge about diabetes was insufficient in the majority of patients and complete adherence to the pharmacological treatment was low. A better knowledge about diabetes would be associated with a better adherence to treatment.

Keywords: Diabetes Mellitus type 2, Knowledge, Medication Adherence. (Source: NLM MeSH)

INTRODUCCIÓN

En los últimos años las enfermedades crónicas no transmisibles han tomado un rol protagónico en las estrategias nacionales de salud de distintos países del mundo, en especial en los países latinoamericanos. Dentro de éstas encontramos la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), que a pesar de ser prevenible, su incidencia y prevalencia han ido en aumento a lo largo de los años (1). La International Diabetes Federation reporta una prevalencia estimada de 6.1% en la población peruana, que corresponde a 1,143 600 millones de personas viviendo con esta enfermedad (1,2), siendo el departamento de Lima el de la más alta prevalencia, albergando a un 75% de la población con diabetes. Un porcentaje un poco más alto fue hallado por *Seclen et al* en el estudio PERUDIAB, con un 7% de prevalencia de diabetes en Perú, donde también se encontró un porcentaje de 40% de pacientes subdiagnosticados (3).

Se trata de una patología cuyo impacto en la morbimortalidad, en los costos de los servicios de salud y en la productividad de la población resultan alarmantes. Se ha estimado que únicamente un 30% de pacientes tratados cuentan con hemoglobina glicosilada (HbA1c) <7%, representando la octava causa de muerte en el Perú (2)(4). Estas cifras nos lleva a cuestionar los motivos que podrían relacionarse al pobre control metabólico que presenta la población peruana, el cual está influenciado por las barreras sociales, educativas y demográficas que actualmente existen.

Se ha propuesto que la desinformación representaría un predictor de complicaciones y de mortalidad por diabetes (5), así como se ha reconocido en diversos estudios alrededor del mundo que la educación para el autocuidado es un pilar fundamental dentro del manejo del paciente que padece de esta enfermedad (6,7), dado que de la misma se derivan actitudes y

prácticas que influyen de manera positiva en la evolución de la misma. En nuestro país se ha evaluado la situación de conocimientos años atrás (8,10), mostrando cifras y datos alarmantes que colocó en necesidad el desarrollo y fortalecimiento de medidas educativas sobre diabetes. Sin embargo, se desconoce si estas deficiencias en conocimientos podría influir en el la adherencia al tratamiento en nuestra población, que hasta hace poco se definió como escaso (9).

En el año 1991, uno de los primeros estudios publicados sobre conocimientos en diabetes se llevó a cabo por *Villena et al* en el Hospital Cayetano Heredia, donde más de la mitad de los pacientes estudiados desconocían totalmente sobre la enfermedad, mientras que solo el 8.3% obtuvo un concepto aceptable sobre la misma. No solo los conocimientos se consideraron inadecuados, pues en cuanto a la actitud frente al diagnóstico, un tercio de ellos se mostró indiferente, así como escépticos; mientras que el 15% no creía necesario el uso de fármacos hipoglicemiantes como medida de tratamiento y más del 60% presentaba prejuicios ante el uso de insulina (10). Años más tarde, el estudio de Noda et al en pacientes hospitalizados del mismo hospital encontró una situación similar acerca de conocimientos sobre DM2, donde únicamente el 12.9% presentó un nivel considerado adecuado (8).

En la actualidad existen mejores estrategias sanitarias y mayores recursos tecnológicos para una mayor difusión de la información (9), lo cual implicaría mejores conocimientos y mayor compromiso del paciente hacia su enfermedad. Además, como parte de la necesidad de mejorar el grado de cumplimiento que se tiene frente al tratamiento de una enfermedad crónica como la diabetes, se requiere determinar si éste se ve influenciado por cuánto se conoce sobre la misma. El presente estudio tiene como objetivo determinar el nivel de conocimientos sobre DM2 en pacientes que padecen de esta enfermedad y que acuden a control en el servicio de Endocrinología del Hospital Cayetano Heredia; así como buscar su asociación con adherencia al tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo y de corte transversal durante los meses de Febrero y Marzo de 2018 en pacientes ambulatorios del Servicio de Endocrinología del Hospital Cayetano Heredia de Lima, Perú.

Cálculo del tamaño muestral

Se realizó utilizando la calculadora de tamaño muestral de epi-info, tomándose como asunciones la población sobre la cual el hospital tiene influencia, así como la heterogeneidad evidenciada según estudios previos en Lima que identificaron una prevalencia de adherencia al tratamiento del 33% y un nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 del 10% (8,9), haciéndose el cálculo comparando ambas proporciones. El tamaño muestral calculado fue de 192 pacientes, y se incrementó en 10% suponiendo pérdidas, duplicaciones y errores en la información, con lo que finalmente se calculó 210 pacientes.

Selección de pacientes

Se incluyó a pacientes que acudieron a control en el Servicio de Endocrinología del hospital y que cumplieran los criterios de inclusión: edad comprendida entre 18 a 75 años, diagnóstico establecido de DM2 en un tiempo no menor de 6 meses y que reciban tratamiento farmacológico, sean fármacos orales antidiabéticos asociados o no a insulina; y que tengan la capacidad de entender y firmar el consentimiento informado por sí mismos o por su acompañante. Fueron excluidos del estudio pacientes con algún tipo de enfermedad neurológica, psiquiátrica o cualquier otra que impida la comunicación y comprensión. De los 211 pacientes seleccionados, uno fue excluido posterior a la recolección de la información con las por el diagnóstico de diabetes secundaria a corticoterapia.

Instrumentos de medición

Fueron utilizados tres instrumentos para la recolección de datos: Un formulario para la recolección de variables sociodemográficas y de antecedentes clínicos tales como tratamiento actual, comorbilidades asociadas y estado nutricional, el cual fue clasificado según el Índice de Masa Corporal (IMC) definido por la OMS (11) (*Véase Anexo 1*). La estimación de los conocimientos sobre DM2 fue realizado mediante el instrumento validado previamente al español y culturalmente para este país, el *Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24)* (12), el cual consta de 24 preguntas cuyas respuestas comprenden las alternativas “Sí”, “No” o “No sé”; obteniéndose un (1) punto por respuesta acertada y siendo el puntaje final la suma total de puntos. Se consideró de manera arbitraria las categorías *Conocimientos adecuados* o *Conocimientos Inadecuados*, encontrándose en la primera el paciente que haya obtenido un puntaje superior al 75% de respuestas acertadas (*Véase Anexo 2*). El tercer instrumento utilizado tuvo como objetivo evaluar la adherencia al tratamiento a través del test corto de *Morisky-Green*, el cual consiste en cuatro preguntas de respuesta Sí o No. El paciente es considerado “*Cumplidor*” si las respuestas son “No/Sí/No/No”; caso contrario se le clasifica como “*No cumplidor*” (*Véase Anexo 3*). La recolección de datos fue realizada por dos investigadores a través de una entrevista personal de 5-10 minutos de duración con el paciente, utilizándose los datos de peso y talla provenientes de la historia clínica recolectados el mismo día de la entrevista.

La información fue consolidada en una hoja de cálculo del programa Excel. Se verificó y utilizó el programa estadístico STATA 13.0 para su análisis. La expresión de las características categóricas se realizó con frecuencias simples y porcentajes, las variables continuas se expresaron con media +- desviación estándar. Para el análisis estadístico se llevó a cabo un modelo de regresión logística entre las variables principales conocimientos y adherencia, siendo ésta última la variable dependiente; así como con las demás variables secundarias y

adherencia. Se utilizó la prueba de T de student para comparar las medias de puntajes obtenidos entre adherentes y no adherentes, considerándose $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Aspectos éticos

A los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y que aceptaron su participación, se les hizo firmar un consentimiento informado. El proyecto de investigación fue aprobado previamente por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Cayetano Heredia.

RESULTADOS

De los 210 pacientes con DM2 incluidos en el estudio, 63.3% lo representa el sexo femenino. En cuanto a la edad, 69% de pacientes son mayores de 55 años, 58.6% presenta estudios de secundaria o superior; y 60% de los pacientes proceden de provincias del interior del país, de los que el 26.67% son de zona rural. En cuanto a estado civil, el mayor grupo lo integró aquellos casados o convivientes, con 62.38%. (*Ver tabla 1*)

Las variables clínicas mostraron que 39.05% de pacientes tiene un tiempo de enfermedad mayor de 10 años, y el 66.67% de ellos recibe tratamiento con fármacos orales, el 10% utiliza solo insulina, y el 23.33% tanto fármacos orales como también insulina. En cuanto a carga de enfermedad (incluyéndose la presencia de hipertensión arterial, dislipidemias, hipotiroidismo o sobrepeso/obesidad), el 9.62% no presentó comorbilidades asociadas, mientras que el 26.92% presentaba tres o más de las mismas. Finalmente, solo el 20.67% de pacientes presentó un peso adecuado según el IMC. (*Ver tabla 1*)

En lo que respecta a conocimientos sobre Diabetes Mellitus, se encontró que el 29.5% de pacientes entrevistados obtuvo más de 18 respuestas correctas o más del 75% del total de ellas en el cuestionario *DKQ*, siendo el puntaje promedio obtenido en el cuestionario de 15.6 +/- 3.2 (*Ver tabla 2*).

Adicionalmente, el cuestionario fue clasificado según las características de las preguntas, presentándose 3 grupos: conocimientos generales sobre DM 2 (características, fisiopatología, causas, clasificación), control glucémico (factores que aumentan o disminuyen la glucemia, síntomas de hipo e hiperglucemia, valores normales); y prevención de complicaciones (órganos afectados, medidas de prevención); cuyas frecuencias sobre respuestas acertadas se encuentran tabuladas. (*Ver tablas 3, 4 y 5*)

Se evidenció que mayor cantidad de pacientes tenía conocimientos en lo que respecta a complicaciones de la enfermedad, pues más del 90% respondió correctamente la mayoría de preguntas que involucran este rubro, como el ser consciente del daño producido en el riñón (89.05%), la disminución de la sensibilidad (95.7%), los problemas en la circulación sanguínea (89.5%), entre otras.

En lo que se refiere a conocimientos básicos de la enfermedad, se obtuvo que porcentajes bastante bajos de pacientes acertaron dichos ítems. Solo el 5.2% de personas negó el supuesto consumo excesivo de azúcar como causa de diabetes, y el 17.6% reconoció que la fisiopatología de la enfermedad no involucra al riñón, al negar que la diabetes se produce por la incapacidad de este órgano de eliminar el azúcar de la orina. Además, un porcentaje considerable piensa que la enfermedad es curable (17.72%), y el 42.86% piensa que los riñones producen la insulina o desconocen qué órgano lo hace.

Al aplicarse el test de Morisky-Green para hallar adherencia, sólo el 25.72% fue considerado cumplidor. Se demostró que un 67.6% de los pacientes olvidaban alguna vez tomar la medicación, y que además el 19.5% y el 24.2% dejaban la medicación si no se sentían enfermos o si presentaban algún efecto secundario que los hiciera sentir mal, respectivamente.

Al analizarse la variable conocimientos como valor numérico, el OR de ser adherente es de 1.12 (IC= [1.008-1.24]) entre dos personas con un punto de diferencia en el puntaje final del cuestionario ($p=0.034$). Se demuestra, entonces, asociación estadísticamente significativa entre

estas dos variables principales estudiadas. Por otro lado, la media de puntajes del *DKQ-24* en grupos de adherentes versus no adherentes mostró una discreta superioridad del primer grupo, también siendo estadísticamente significativo (16.37 vs 15.3, con $p=0.0328$). (Ver tabla 6).

En la regresión logística multivariada se encontró asociación entre nacer en zona rural de provincia y la adherencia al tratamiento, con un OR de 3.02 (IC= [1.11-8.17] $p=0.029$). No se encontró otro tipo de asociación estadísticamente significativa. (Ver tabla 7)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El resultado general del cuestionario aplicado demuestra que menos de un tercio de los pacientes estudiados (29.5%) manejaría conocimientos adecuados sobre su enfermedad; esto, utilizándose como punto de corte el responder adecuadamente más del 75% de preguntas del *Diabetes Knowledge Questionnaire*. Comparándose los resultados de la misma herramienta con otros obtenidos en el país y alrededor del mundo, no se ha estandarizado un puntaje que permita categorizar la variable conocimientos, por lo que se utilizó el puntaje promedio obtenido y el porcentaje de preguntas respondidas adecuadamente para la comparación.

Un estudio realizado en un centro ambulatorio especializado del Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud) en Lima en el año 2014, utilizando la misma herramienta (*DKQ*) y estableciendo un punto de corte de más del 75% de respuestas correctas, halló que el 17% presentaba conocimientos adecuados sobre la enfermedad (13), porcentaje varios puntos inferior al hallado en el presente estudio. Además, la media del puntaje obtenido también fue significativamente inferior (15.6 +/- 3.2 versus 12.9 +/- 4.8), situación que llama la atención por tratarse de pacientes con características similares (predominancia de mujeres, en su mayoría casados/convivientes, amas de casa); y con el agravante de que en teoría, la población que atiende EsSalud procede de una condición social y económica más altas, presentando casi el 80% de los pacientes grado de estudios secundaria, superior o postgrado. La explicación de

esta diferencia radica en el tiempo transcurrido entre ambos estudios, pues el impacto de la tecnología y el mejor acceso al *internet* y otros medios de comunicación presenta una fuerte influencia sobre los pacientes, pues *Cántaro et al* también demostró que obtener información sobre diabetes en Internet estuvo asociado a una mayor probabilidad de tener buen conocimiento sobre la misma (13). Otra hipótesis se encuentra en el hecho que el presente estudio se llevó a cabo en un hospital del tercer nivel de atención. Los pacientes atendidos en hospitales generales de Lima tienden a ser aquellos con con mayor número de complicaciones y mayor tiempo de evolución de la enfermedad, este último relacionado con mayor probabilidad de presentar buenos conocimientos (13).

En México, por su parte, se halló un promedio de 13.22 +/- 3.33 en una población de pacientes provenientes tanto de zonas rurales como urbanas (14), puntaje que se asemeja al del estudio de *Cántaro et al*; mientras que en EUA se aplicó la encuesta en pacientes de origen predominantemente latino en el departamento de Emergencias de un hospital en California, obteniéndose una media de 13.9 (15). Una media más baja se encontró en Nepal durante el año 2014 en un centro médico ambulatorio, con puntaje de 11.0 ±3.32. Cabe resaltar que los participantes fueron en su mayoría varones, la mitad pertenecientes a raza indígena, casi el total estaba casado; y el 20% de ellos era analfabeto (16).

En el estudio de *Noda et al* del año 2008 en nuestro país (8), sólo el 12.9% presentó más del 75% de preguntas acertadas dentro de un cuestionario de naturaleza cualitativa y respuestas abiertas, el cual representa un porcentaje varios puntos menor en comparación a los estudios más actuales; aunque la diferencia no solo radica en la brecha temporal y en las características del estudio, sino que incluyó pacientes hospitalizados por algún tipo de complicación de la enfermedad. *González et al*, al estudiar la morbilidad intrahospitalaria, halló que un tercio de los pacientes hospitalizados no había recibido tratamiento hipoglucemiante antes de su hospitalización, probablemente por falta de controles regulares y tomando en cuenta que el

12% debutó con diabetes mellitus (17). *Zelada et al* (18), a su vez, también halló asociación entre el inadecuado control metabólico y hospitalización.

Tanto en el año 2008 como diez años más tarde, porcentajes similares (16.3 vs 17.72%) de pacientes considera que la DM2 es una enfermedad curable, pensamiento que podría comprometer la adherencia futura al tratamiento farmacológico si es que el paciente asumiera que la falta de síntomas significa curación de la enfermedad, en el contexto de una patología de sintomatología que en su mayor parte de los casos se desarrolla desapercibida. Información errada acerca de la diabetes obtiene su sustento en la coyuntura de las comunidades peruanas en su mayoría rurales y es transmitida de manera generacional como parte de su cultura. Pese al mejor acceso a la información, que se ve reflejado en el mayor porcentaje de hogares con internet y teléfonos móviles, ésta no llega a todos o lo hace de una manera incomprensible, por lo que debería fortalecerse la educación en diabetes mellitus dentro de la consulta externa, donde se logre resolver las dudas y derribar mitos y creencias.

Por otro lado, un gran porcentaje de los pacientes reconoce la importancia de la dieta y el ejercicio como parte de las medidas de control no farmacológicas, e incluso la mayoría lo calificó como más importante que el tratamiento farmacológico con antidiabéticos o insulina; sin embargo, como ya se describió previamente, solo el 20% se consideran dentro del rango de peso normal. Esto nos lleva a pensar que existe una amplia brecha entre el conocimiento y la práctica, la cual puede deberse a múltiples factores como son el no contar con espacios públicos en los cuales realizar ejercicio, la falta de tiempo para dedicar a la actividad física e incluso la inseguridad en algunas zonas de la ciudad. Es aquí donde se ve reflejada la importancia de realizar un estudio que evalúe también actitudes y prácticas en nuestro país. Este tipo de evaluación, el modelo *CAP* (Conocimientos, actitudes y prácticas), ha sido llevado a cabo en otras partes del mundo, en donde los hábitos dietéticos y la práctica de ejercicio no llega siquiera a la mitad de pacientes diabéticos (5, 19, 20, 21). En Perú esto se demostró en pacientes

con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Cayetano Heredia, donde hasta un 88% de los mismos fue inactivo físicamente o realiza actividad mínima (22).

Las recomendaciones acerca de la práctica de ejercicio que debe llevar el paciente como parte de su vida cotidiana son proporcionadas en mayor medida por parte de su médico tratante, sea médico general, internista o endocrinólogo. Sin embargo, dada la predominancia de pacientes con DM2 en sobrepeso u obesos, y de aquellos mayores de 50 años, en quienes no existe un acondicionamiento deportivo y donde las enfermedades crónicas osteoarticulares son frecuentes, resulta limitada la capacidad del médico para prescribir ejercicios que se adecúen a la capacidad del paciente y que a su vez sean efectivos (23). En nuestro sistema de salud no existe una plaza para labor asistencial de un médico deportólogo, lo cual podría ser una propuesta interesante a implementar.

Otros estudios han buscado asociación de conocimientos con adherencia. En el año 2016, otro estudio en México, en la ciudad de Tabasco, el grado de conocimientos utilizándose el *DKQ* halló un porcentaje aceptable en el 70% (se desconoce punto de corte o media del puntaje total en el cuestionario); y se buscó asociarlo con adherencia. Comparado con nuestro estudio, ellos obtuvieron más del doble de pacientes adherentes a su tratamiento, usando el test de Morisky-Green de 8 ítems (MMAS-8), con un porcentaje del 72.5%; encontrándose una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y la adherencia (24). En Pakistán, por el contrario, no se halló asociación significativa entre un mejor conocimiento sobre diabetes y adherencia al tratamiento, esta última variable también evaluándose a través del MMAS-8 (25). Estas incongruencias nos lleva a pensar que existirían otros factores que influyen en el paciente para seguir un tratamiento de manera regular, además de lo que éste conoce sobre la enfermedad. En el estudio cualitativo realizado por *Shiyanbola et al*, se demostró que la adherencia se basaba en factores tanto intencionales y como no intencionales. En el último grupo se encontraba el olvidar la toma de la medicina o no usar algún tipo de recordatorio en

su rutina cotidiana; mientras que dentro de los factores intencionales se hallaron diversos, siendo divididos según si estaban relacionados a su percepción sobre las medicinas, la enfermedad y el acceso a medicina e información. Factores importantes fueron el temor a los efectos secundarios de los medicamentos, dudas sobre su efectividad, el no sentirse enfermos al no presentar ninguna complicación y el difícil acceso a los medicamentos (26). Así también, *Osterberg et al* señala que hasta un tercio de pacientes no explica una razón que justifique su falta de adherencia y destaca el rol importante que tienen los médicos tratantes al brindarles una relación paternalista donde no se toma en consideración el estilo de vida del paciente y no existe una adecuada comunicación que permita esclarecer dudas y brindar información sumamente relevante, todo esto englobado en un sistema de salud que no brinda el ambiente de trabajo ni herramientas adecuadas (27).

Cárdenas et al demostró las deficiencias de nuestro sistema sanitario en un estudio publicado en el año 2014 en nuestro país: los pacientes reciben medicamentos genéricos que les generan desconfianza y con efectos secundarios de mayor frecuencia; además, si bien la cobertura del seguro es total, en muchas ocasiones existe desabastecimiento en las farmacias de los establecimientos de salud o no se entrega el número total de medicamentos prescritos por los médicos por temor al mismo. Esto genera dos posibles escenarios: que el paciente acuda a farmacias particulares para cubrir el déficit de sus medicamentos, o que el paciente interrumpa su tratamiento por falta de los mismo, debiendo esperar a su siguiente cita para solicitarlos (28). La situación sobre adherencia en la población estudiada resulta alarmante, dado que menos de un tercio de los mismos (25.72%) cumple su tratamiento según lo estipulado. En nuestro análisis, nacer en zonas rurales de provincia se asoció a mayor probabilidad de adherencia. La explicación que se le da a este hallazgo radica en la cultura e idiosincrasia de ciertas regiones del país donde el médico representa un líder dentro de la población. Es así como no se tiende a

cuestionar las decisiones y órdenes de éste y de aquí se logra justificar el modelo paternalista de la relación médico-paciente antes mencionado.

La situación sobre adherencia es mejor en otros países pero aún insuficiente: un estudio realizado por la Sociedad Argentina de Diabetes mostró una adherencia de 55.3% utilizándose en Test de Morisky-Green (29), mientras que en Chile se evidenció que el porcentaje de pacientes adherentes al tratamiento supera por poco el 50%, aunque un estudio encontró apenas el 38% de los mismos (30-32). Es en estos dos países, junto a Costa Rica y Brasil, donde existe actualmente un Programa Nacional de Diabetes basado en La Declaración de las Américas realizada en 1996, que buscó brindar una base para el desarrollo de programas de promoción, prevención y control de diabetes (33). En nuestro país, recién en el año 2004 se crea la “Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de Daños No Transmisibles”, que incluye a la diabetes mellitus; sin embargo, su impacto en las cifras de morbimortalidad no ha sido el esperado, viéndonos en la obligación de trabajar para fortalecer este sistema (33).

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Las limitaciones que se presentaron por el diseño del estudio de corte transversal fue el no poder establecer causalidad entre las variables. Además, no se pudo estudiar otros factores que influirían en la adherencia al tratamiento, lo que se podría realizar mediante un estudio de naturaleza cualitativa. Otra limitación fue la falta de un punto de corte validado del DKQ-24 para considerar que un paciente presentaba conocimientos adecuados. Así también, se podría presentar un sesgo al realizar el cuestionario de Morisky-Green debido a que los pacientes podrían distorsionar sus respuestas. Por otro lado, las características de la población estudiada fueron homogéneas, por lo que como recomendación se sugiere llevar a cabo un estudio multicéntrico en nuestro país. Finalmente, el nivel de conocimientos deficiente encontrado nos sugiere la necesidad de implementar como parte de la estrategia de control de diabetes la

presencia de educadores dentro del servicio que permita reforzar la información y esclarecer las dudas que surgen, dado el tiempo limitado que posee el médico para la consulta.

CONCLUSIONES

A pesar de que el nivel de conocimientos encontrado sobre diabetes mellitus fue deficiente, es superior a otros estudios llevados a cabo en el país y en el mundo, hallándose también la adherencia al tratamiento farmacológico baja. Los factores que estarían asociados con mejor adherencia fueron tanto el nivel de conocimientos sobre diabetes y el nacer en provincia rural.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS Y FINANCIAMIENTO

Los autores no presentan conflictos de interés. El estudio fue autofinanciado, sin apoyo de otras instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. Eight edition. Bélgica, 2017. Disponible: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>
2. Villena J. Diabetes Mellitus in Peru. *Annals of Global Health*. 2015; 81(6):765-775.
3. Seclen SN, Rosas ME, Arias AJ, Huayta E, Medina CA. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2015; 3(1):1-7. Disponible en: <http://drc.bmj.com/content/3/1/e000110>.
4. Huayanay I, et al. Metabolic control in patients with type 2 diabetes mellitus in a public hospital in Peru: a cross-sectional study in a low-middle income country. *PeerJ* [Internet]. 2016 [Consultado 19 Mar 2018] ; 25: 1-16 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5068371/pdf/peerj-04-2577.pdf>

5. Solanki JD, Sheth NS, Shah CJ, Mehta HB. Knowledge, attitude, and practice of urban Gujarati type 2 diabetics: Prevalence and impact on disease control. *J Edu Health Promot* [Internet]. 2017 [Consultado 22 Mar 2018];6:35. Disponible en: http://www.jehp.net/temp/JEduHealthPromot6135-4784786_131727.pdf
6. Rahaman K, Majdzadeh R, Holakouie Naieni K, Raza O. Knowledge, Attitude and Practices (KAP) Regarding Chronic Complications of Diabetes among Patients with Type 2 Diabetes. *Int J Endocrinol Metab*. 2017; 15(3): 5-13
7. Rodrigues F, Zanetti M, Santos M, Martins T, Sousa V. and Teixeira C. Knowledge and attitude: important components in diabetes education. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2009; 17(4): 468-473.
8. Noda J, Perez J, Malaga G, Aphan M. Conocimientos sobre "su enfermedad" en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. *Rev Med Hered*. 2008; 19(2): 68-72
9. Crespo I. Guía peruana de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Lima: Sociedad Peruana de Endocrinología. 2008.
10. Villena J, Romero S. Características socio-económicas y culturales de los pacientes diabéticos no insulino dependientes del Hospital Cayetano Heredia. *Diagnóstico*, 1991, 28(5/6): 93-7
11. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
12. Garcia A, Villagomez E, Brown S, Kouzekanani K, Hanis C. The Starr County Diabetes Education Study: Development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care*. 2001; 24(1):16-21.

13. Cántaro K, et al. Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2. *Endocrinol Nutr.* 2016;63(5):202-211
14. Bustos R, Barajas A , López G, Sánchez E, Palomera R, Islas J.. Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. *Archivos en Medicina Familiar [Internet].* 2007 [Consultado 20 Mar 2018];9(3):147-155. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50711441005>
15. Arora S, Marzec K, Gates C, Menchine M. Diabetes knowledge in predominantly latino patients and family caregivers in an urban emergency department. *Ethn Dis.*2011. 21(3), 1-6
16. Shrestha N, Yadav SB, Joshi A, Patel B, Shrestha J , Bharkher D. Diabetes Knowledge and Associated Factors among Diabetes Patients in Central Nepal. *Inter Med Pub Health.*2015;7(5): 82-91
17. Gonzales N, Rodríguez E, Manrique H. Características clínicas y factores asociados a morbilidad intrahospitalaria en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 *Rev Soc Peru Med Interna.* 2013; 26(4):159-165
18. Zelada, H., Bernabe-Ortiz, A. Manrique, H. Inhospital Mortality in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Lima, Peru. *Journal of Diabetes Research [Internet].* 2016 [Consultado 20 Mar 2018]; 2016(1):1-7. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2016/7287215/>
19. Niroomand M, et al. Diabetes knowledge, attitude and practice (KAP) study among Iranian in-patients with type-2 diabetes: A cross-sectional study. *Diab Met Syndr: Clin Res Rev.* 2015;10(1):114-119

20. Bani, I.A. Prevalence, Knowledge, Attitude and Practices of Diabetes Mellitus among Jazan Population, Kingdom of Saudi Arabia (KSA). *Journal of Diabetes Mellitus*. 2015; 5 (1): 115-122.
21. Fatema, K., Hossain, S., Natasha, K., Chowdhury, H., Akter, J., Khan, T. and Ali, L. Knowledge attitude and practice regarding diabetes mellitus among Nondiabetic and diabetic study participants in Bangladesh. *BMC Public Health [Internet]* . 2017 [Consultado 23 Mar 2018]; 17(1): 1-10. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5406895/pdf/12889_2017_Article_4285.pdf
22. Manzaneda AJ, Lazo MD, Málaga G. Actividad física en pacientes ambulatorios con diabetes mellitus 2 de un hospital nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(2):311-5.
23. Noriega V. Factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2. En: Seclén S, et al, *Diabetes, la pandemia del siglo XXI*. 1a ed. Lima Perú: Santillana; 2014: 40-61
24. Pascacio G, Ascencio G, Cruz A, Guzmán C. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Sald Tab*. 2016; 22(1): 23-31
25. Abbas A., Kachela B., Muhammad Arif J., Tahir, K., Shoukat N, Barkat Al N.. Assessment of medication adherence and knowledge regarding the disease among ambulatory patients with diabetes mellitus in Karachi, Pakistan. *Journal of Young Pharmacists*. 2015; 7(4):328-340.
26. Shiyanbola O, Brown C, Ward E. “I did not want to take that medicine”: AfricanAmericans’ reasons for diabetes medication nonadherence and perceived solutions for enhancing adherence. *Patient Preference and Adherence*. 2018. 12(4): 409-421

27. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to Medication. N Engl J Med. 2005;353(1):487-97
28. Cárdenas M, et al. Identificando las barreras de acceso a la atención y tratamiento de la hipertensión arterial y la diabetes en Lima, Perú. CRONICAS. 2014. Disponible en: <http://www.cronicas-upch.pe/wp-content/uploads/2014/08/Identificando-las-barreras-Lima-Peru.pdf>
29. Luongo A, et al. Tratamiento y adherencia en diabetes mellitus tipo 2. ¿Cuántos logran el objetivo glucémico en Argentina?. Rev. ALAD. 2016;6(3):111-20
30. Giacam J. Adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital de Ancud. (Tesis de grado inédita). Universidad Austral de Chile. Chile. 2010. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2010/fcg429a/doc/fcg429a.pdf>
31. Gigoux J, Moya P, Silva J. Adherencia al tratamiento farmacológico y relación con el control metabólico en pacientes con DM2. Rev Chil Salud Pública 2010; 14 (2-3): 238-270
32. Tobar M, Acuña O. Relación entre satisfacción usuaria y adhesividad al tratamiento y control de salud en usuarios diabéticos tipo 2. Rev Chil Salud Pública 2012; 16 (2): 131-136
33. Seclén S. Políticas sanitarias nacionales y de seguros para la atención de la diabetes. En: Seclén S, et al, Diabetes, la pandemia del siglo XXI. 1a ed. Lima Perú: Santillana; 2014: 215-241.

TABLA 1. FRECUENCIAS DE VARIABLES CLÍNICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS

Característica	Frecuencia (n)	Total (%)
Total de pacientes	210	100
Sexo		
Masculino	77	37.67
Femenino	133	63.33
Rango de edades		
18-44	19	9.05
45-54	46	21.9

55-64	90	42.86
>65	55	26.19
Grado de instrucción		
Primaria o menos	87	41.43
Secundaria o más	123	58.57
Lugar de nacimiento		
Lima	84	40
Provincia urbana	70	33.33
Provincia rural	56	26.67
Estado civil		
Soltero	41	19.52
Casado/Conviviente	131	62.38
Separado/ Divorciado	15	7.14
Viudo	23	10.95
Ocupación		
Independiente/empleado	69	32.86
Ama(o) de casa	103	49.05
Desempleado/ Jubilado	38	18.1
Tiempo de Diagnóstico		
<5 años	58	27.62
Entre 5 a 10 años	70	33.33
Mayor de 10 años	82	39.05
Tratamiento actual		
Hipoglucemiante	140	66.67
Insulina	21	10
Hipoglucemiante + Insulina	49	23.33
Carga de enfermedad*		
Ninguna	20	9.62
1 comorbilidad	59	28.37
2 comorbilidades	73	35.1
3 o más comorbilidades	56	26.92
IMC		
Bajo peso	1	0.48
Peso normal	43	20.67
Sobrepeso	100	48.08
Obesidad	64	30.77

* Carga de enfermedad: Presencia de 1 o más comorbilidades (HTA, Dislipidemia, Hipotiroidismo, sobrepeso u obesidad)

TABLA 2. RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTOS EN DM2 SEGÚN DKQ-24

	Número de pacientes (n)	Porcentaje de pacientes (%)
>75% de respuestas acertadas o Puntaje mayor de 18	61	29.5
Puntaje Promedio obtenido	15.6 +/- 3.2	

TABLA 3. TOTAL DE RESPUESTAS ACERTADAS SOBRE CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ENFERMEDAD DEL *DKQ-24*

Pregunta	Nº de Respuestas Acertadas (n)	Total (%)
El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes	11	5.24
La causa más común de la diabetes es la falta de insulina que funciona adecuadamente en el cuerpo	172	81.9
La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina	37	17.62
Los riñones producen la insulina	120	57.14
Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos	192	91.43
Se puede curar la diabetes	173	82.28
En un paciente diabético, comer mucho estimula la producción de insulina	58	27.62
La Diabetes se divide principalmente en tipo 1 y tipo 2	175	83.33
La forma cómo preparo mis alimentos es igual de importante que los alimentos que ingiero	199	94.76
Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales	46	21.29

TABLA 4. TOTAL DE RESPUESTAS ACERTADAS SOBRE CONTROL GLUCÉMICO DEL *DKQ-24*

Pregunta	Nº de Respuestas Acertadas (n)	Total (%)
Hacer ejercicio regularmente aumentará la necesidad de insulina o de otro medicamento para la diabetes	202	96.19
Un nivel de azúcar de 210 en una prueba de sangre en ayunas es muy alto	204	97.14

La mejor manera de controlar mi diabetes es con un examen de orina	113	53.81
El ejercicio no produce mayor necesidad de medicamentos o insulina	131	62.38
Las medicinas son más importantes que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes	124	59.05
Son señales de azúcar alta en la sangre el temblar y sudar	29	13.81
Son señales de azúcar baja en la sangre el orinar seguido y tener mucha sed	92	43.81

TABLA 5. TOTAL DE RESPUESTAS ACERTADAS SOBRE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DEL DKQ-24

Pregunta	Nº de Respuestas Acertadas (n)	Total (%)
La diabetes frecuentemente causa mala circulación	187	89.05
Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos	190	90.48
Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies	204	97.14
Una persona con diabetes debería limpiar una herida primero con yodo y alcohol	25	11.9
La diabetes puede dañar mis riñones	205	97.62
La diabetes puede causar que no sienta bien en mis manos, dedos y pies	201	95.71
Las medias y <i>pantys</i> elásticas son malas para los diabéticos	181	86.19

TABLA 6. MEDIA DE PUNTAJES EN DKQ-24 Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Adherencia al tratamiento	Frecuencia (%)	Media de puntaje en DKQ-24	IC	p
Adherentes	54 (25.72%)	16.37 +/- 3.22	[14.79-15.81]	
No adherentes	156 (74.28%)	15.3 +/- 2.93	[15.57-17.16]	

Total de pacientes **210** **15.57 +/- 3.17** [15.14-16] 0.0328 *

* El análisis se llevó a cabo utilizándose la técnica de *T* de student, siendo *p* estadísticamente significativo.

TABLA 7. RELACIÓN ENTRE VARIABLES Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Ítem	OR	IC	<i>p</i>	
Conocimientos *	1.12	[1.008-1.24]	0.034	*
Sexo				
Masculino				
Femenino	1.44	[0.47-4.4]	0.52	**
Grado de instrucción				
Primaria o menos				
Secundaria o más	2.42	[0.98-5.95]	0.053	**
Lugar de nacimiento				
Lima				
Provincia urbana	2.08	[0.86-5.02]	0.1	**
Provincia rural	3.02	[1.11-8.17]	0.029	**
Estado civil				
Soltero				
Casado/Conviviente	1.03	[0.4-2.66]	0.94	**
Separado/ Divorciado	0.63	[0.12-3.21]	0.58	
Viudo	1.2	[0.35-4.61]	0.71	
Ocupación				
Independiente/empleado				
Ama(o) de casa	0.6	[0-19-1.82]	0.36	**
Desempleado/ Jubilado	0.65	[0.22-1.84]	0.41	
Tiempo de Diagnóstico				
<5 años				
Entre 5 a 10 años	1.44	[0.55-3.76]	0.44	**
Mayor de 10 años	1.65	[0.58-4.7]	0.34	
Tratamiento actual				
Hipoglucemiante				
Insulina	0.45	[0.11-1.83]	0.26	**
Hipoglucemiante + Insulina	0.58	[0-22-1.51]	0.27	
Carga de enfermedad*				
Ninguna				
1 comorbilidad	1.18	[0.29-4.79]	0.8	**
2 comorbilidades	1.52	[0.38-6.07]	0.52	
3 o más comorbilidades	0.83	[0.19-3.53]	0.8	

* Según modelo de regresión logística entre la variable conocimientos (como puntaje obtenido en el cuestionario) y adherencia al tratamiento como variable dependiente, siendo p estadísticamente significativo.

** Según modelo de regresión logística ajustado a todas las variables estudiadas, considerándose p estadísticamente significativo si <0.05 .

Anexo 1. Formulario para la recolección de datos clínicos y sociodemográficos

Número de Paciente:

Marcar con una *X* según corresponda:

1. Sexo

Masculino	
Femenino	

2. Edad

18-44	
45-54	
55-65	
>65	

3. Grado de instrucción

Sin educación/ Solo primaria	
Secundaria completa/ Superior	

4. Lugar de Nacimiento

Lima área urbana	
Lima área rural	
Provincia área urbana	
Provincia área rural	

5. Estado Civil

Soltero	
Casado/ Conviviente	
Separado/ Divorciado	
Viudo	

6. Ocupación

Independiente/ empleado	
Ama de casa	
Desempleado/Jubilado	

7. Tiempo de diagnóstico

Menos de 5 años	
Entre 5 y 10 años	
Más de 10 años	

8. Tratamiento farmacológico actual

Metformina u otros hioglicemiantes	
Insulina	
Hipoglicemiante + Insulina	

10. Peso actual

kg

11. Talla actual

m

12. IMC

Bajo peso	
Normal	
Sobrepeso	
Obesidad	

9. Comorbilidades asociadas

Hipertensión arterial	
Dislipidemias	
Hipotiroidismo	
Sobrepeso/ Obesidad	
Ninguna	

Anexo 2. Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) con respuestas

Número de Paciente:

INSTRUCCIONES: Marcar con una X

PREGUNTA	SI	NO	NO SÉ
1. El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes		X	
2. La causa más común de la diabetes es la falta de insulina que funciona adecuadamente en el cuerpo	X		
3. La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina		X	
4. Los riñones producen la insulina		X	
5. En la diabetes sin tratamiento, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube	X		
6. Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos	X		
7. Se puede curar la diabetes		X	
8. Un nivel de azúcar de 210 en una prueba de sangre hecha en ayunas (sin comer) es muy alto.	X		
9. La mejor manera de controlar mi diabetes es con un examen de orina		X	
10. Hacer ejercicio regularmente aumentará la necesidad de insulina o de otro medicamento para mi diabetes.		X	
11. Hay dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 (dependiente de insulina) y Tipo 2 (no-dependiente de insulina)	X		
12. En un paciente diabético, comer mucho estimula la producción de insulina		X	
13. Las medicinas son más importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes		X	
14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación	X		
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos	X		
16. Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies	X		
17. Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol		X	

18. La forma cómo preparo mis alimentos es igual de importante que los alimentos que ingiero	X		
19. La diabetes puede dañar mis riñones	X		
20. La diabetes puede causar que no sienta bien en mis manos, dedos y pies	X		
21. Son señales de azúcar alta en la sangre: El temblar y sudar		X	
22. Son señales de azúcar baja en la sangre: El orinar seguido y tener mucha sed		X	
23. Las medias y las <i>pantys</i> elásticas apretadas son malas para los diabéticos	X		
24. Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales		X	

Total de respuestas correctas

Anexo 3. Cuestionario de Morisky-Green para evaluar adherencia al tratamiento

Número de paciente:

Marcar con una X según corresponda:

1. ¿Alguna vez olvida tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?			
Sí		No	

2. ¿Toma los medicamentos a las horas o momentos indicados?			
Sí		No	

3. Cuando se encuentra bien (sin molestias), ¿deja de tomar la medicación?			
Sí		No	

4. Si alguna vez le cae mal la medicación, ¿deja usted de tomarla?			
Sí		No	

Resultado:

Cumplidor	<input type="text"/>
No cumplidor	<input type="text"/>

