



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**ALFABETIZACIÓN SANITARIA Y OTROS FACTORES
ASOCIADOS CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN HOSPITAL
NACIONAL DE TERCER NIVEL.**

**Health literacy and other factors associated with adherence to
treatment in patients with Diabetes Mellitus in a National Third Level
Hospital**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

ALUMNOS:

ROMINA BELEN RIOS BLANCO
FRANCISCO SÓCRATES MAURO ZEVALLOS ROMERO
OMAR JERSON PARRA QUIJANO

ASESORA:

DRA. DIANA RODRÍGUEZ HURTADO

LIMA - PERÚ

2021

JURADO

Presidente: Dr. César Loza Munarriz
Vocal: Dr. Víctor Hugo Noriega Ruíz
Secretario: Dra. María Sofía Cuba Fuentes

Fecha de Sustentación: 26 de agosto de 2021

Calificación: Aprobado

ASESORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Diana Rodríguez Hurtado, MD, MSc, FACP

ORCID: 0000-0002-7187-1546

Profesora Principal de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana

Cayetano Heredia

Clinical Instructor Concordia University, Wisconsin, USA

Fellow American College of Physicians (ACP)

DEDICATORIA

Quiero agradecer a mi familia y amigos por el apoyo, las gracias nunca serán suficientes.

A mis padres, Miguel y Mariela, quienes fueron mi fuente de motivación, me acompañaron a lo largo de la carrera y siempre me dieron su apoyo incondicional.

A mis padres, Enrique e Irma por todo el apoyo y las palabras de aliento sin ellos no lo habría logrado, siempre les estaré infinitamente agradecido.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Diana Rodríguez Hurtado por guiarnos en la elaboración metodológica del proyecto y al Dr. César Cárcamo por las sugerencias en el análisis estadístico.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo de investigación fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de interés. Asimismo, declaran que este trabajo de investigación es original y auténtico. Se brindó consentimiento informado a todos los participantes, respetando su decisión de no participar en el estudio en cualquier momento. Se protegió la identidad de todos y se aseguró de realizar una retroalimentación luego de identificarse a pacientes no adherentes a su tratamiento. Se han citado las fuentes correspondientes, respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor.

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS.	4
III. MATERIALES Y MÉTODOS.	5
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.	18
VI. CONCLUSIONES.	22
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
VIII. TABLAS	29

ANEXOS

RESUMEN

Antecedentes: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un problema de salud grave y la adherencia al tratamiento tiene un papel fundamental para evitar las complicaciones de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar la asociación entre la alfabetización sanitaria y otros factores con la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. **Materiales y métodos:** Este es un estudio observacional, analítico, casos y controles que incluyó a pacientes con el diagnóstico de DM2 mayor o igual a un año. Se evaluaron 148 casos (no adherentes) y 148 controles (adherentes). Las variables independientes fueron: alfabetización sanitaria, edad, grado de instrucción, tiempo de evolución de la enfermedad, comorbilidad y número de visitas al médico en los últimos 12 meses. Se realizó un análisis bivariado y multivariado aplicando un modelo de regresión logística múltiple. **Resultados:** La alfabetización sanitaria no estaba asociada a la no-adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. Los factores asociados a la no-adherencia al tratamiento fueron: un nivel socioeconómico bajo (OR 5.55; IC 95%, 1.71 - 18.03), comorbilidad alta (OR 2.9; IC 95%, 1.06 - 4.13) y tiempo de enfermedad de 1 a 10 años de diabetes (OR 2.00; IC 95%, 1.29 - 3.30). **Conclusiones:** La alfabetización sanitaria no se asoció a la no-adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. Sin embargo, los factores asociados fueron: nivel socioeconómico bajo, tiempo de enfermedad de 1 a 10 años y comorbilidad alta.

Palabras clave: Alfabetización en salud, Diabetes Mellitus, Adherencia al tratamiento, Comorbilidad, Diagnóstico (DeCS).

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus type 2 (DM2) is a serious health problem and adherence to treatment plays a fundamental role in avoiding complications of the disease. **Objective:** To determine the association between health literacy and other factors with adherence to treatment in patients with DM2. **Materials and methods:** This is an observational, analytical, case-control study that included patients with a diagnosis of DM2 greater than or equal to one year. 148 cases (non-adherent) and 148 controls (adherent) were evaluated. The independent variables were: health literacy, age, level of education, time of evolution of the disease, comorbidity and number of visits to the doctor in the last 12 months. A bivariate and multivariate analysis was performed applying a multiple logistic regression model. **Results:** Health literacy was not associated with non-adherence to treatment in patients with DM2. The factors associated with non-adherence to treatment were: a low socioeconomic level (OR 5.55; 95% CI, 1.71 - 18.03), high comorbidity (OR 2.9; 95% CI, 1.06 - 4.13) and time of illness from 1 to 10 years of diabetes (OR 2.00; 95% CI, 1.29 - 3.30). **Conclusions:** Health literacy was not associated with non-adherence to treatment in these patients. However, the associated factors were: low socioeconomic level, time of illness from 1 to 10 years and high comorbidity.

Keywords: Health Literacy, Diabetes Mellitus, Medication Adherence, Comorbidity, Diagnoses (DeCS).

I. INTRODUCCIÓN

El término Diabetes Mellitus describe una serie de enfermedades en las que hay un anormal metabolismo de los carbohidratos caracterizados por hiperglucemia y que se han convertido en un problema mundial; en el Perú la prevalencia estimada por el estudio PERUDIAB fue de 7% para el año 2013 (1). Según un análisis elaborado por el Ministerio de Salud (MINSA) de las causas de mortalidad en el Perú en el periodo 1986-2015, la diabetes mellitus pasó del puesto veintitrés en 1986 al puesto tres en el 2015, siendo la sexta y la tercera principal causa de mortalidad en varones y mujeres respectivamente. En este periodo, la tendencia de la mortalidad por esta enfermedad ha sido ascendente, mostrando un incremento constante de 1.7% cada año en promedio (2). La diabetes mellitus conlleva diversas complicaciones principalmente microvasculares como retinopatía diabética (3), neuropatía periférica, enfermedad renal crónica y macrovasculares como enfermedad cerebrovascular, enfermedad cardíaca isquémica, insuficiencia vascular periférica, entre otras que pueden llevar a la muerte (4). Para evitar estas complicaciones es necesario que las personas tengan buena adherencia al tratamiento, tengan estilos de vida saludables incorporando ejercicios, controlen el peso a través de una alimentación adecuada y, de esta manera, logren controlar la enfermedad. Un estudio que determinó el costo de la diabetes para Latinoamérica en el 2015 identificó que, en el Perú, el costo anual para tratar un caso de diabetes estuvo entre los 455 a 821 dólares. Atribuyéndose a la enfermedad, solo en ese año, un costo total que oscilaba entre 1 780 millones a 2 230 millones de dólares (5).

La adherencia al tratamiento puede tomarse según la Organización Mundial de Salud (OMS) como “*el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta y/o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el proveedor de salud*” (6). La adherencia al tratamiento farmacológico es esencial en el control de la diabetes mellitus, permitiendo que las personas con la enfermedad mantengan y recuperen su salud. En países desarrollados la adherencia alcanza un 50%; sin embargo, la OMS estima que el porcentaje en países en desarrollo es menor (7). Esto se observa en una tesis del 2018 que identificó que sólo el 27.8% pacientes de la costa del Perú eran adherentes a su tratamiento (8). Porcentajes reducidos de pacientes adherentes al tratamiento se traduce en menores posibilidades para alcanzar objetivos terapéuticos, calidad de vida, aumento de morbimortalidad y hospitalizaciones.

Se han identificado aproximadamente doscientos factores que influyen en la adherencia (9), dentro de ellos está la alfabetización sanitaria, edad, nivel de instrucción, nivel socioeconómico, tiempo de evolución de la enfermedad, comorbilidades y número de visitas a los servicios de salud como algunos ejemplos. La alfabetización sanitaria se define como “*el grado en que las personas tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender información y servicios básicos de salud necesarios para tomar decisiones de salud apropiadas*” (10). En otras palabras, la alfabetización sanitaria permite que las personas entiendan las

instrucciones de los medicamentos, folletos de educación médica, formularios de consentimiento médico, etc. En tiempos de COVID-19, esto resulta vital al ser la mejor alternativa frente a la epidemia global de desinformación en salud. Una adecuada alfabetización sanitaria permite que se conozca y actúe en base a información de fuentes confiables (11).

Sin embargo, el país no cuenta con estudios que determinen la asociación entre la inadecuada alfabetización sanitaria y la no-adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Pese a que ambas variables si han sido estudiadas de forma individual en esta población.

Según todo lo discutido previamente, es fundamental identificar si la alfabetización sanitaria y otros factores están asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar la asociación entre la alfabetización sanitaria y otros factores con la adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Objetivos Específicos:

- Determinar si los siguientes factores se asocian a la adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.
 - Alfabetización Sanitaria
 - Edad
 - Grado de instrucción
 - Tiempo de evolución de la enfermedad
 - Índice de comorbilidad
 - Número de visitas al médico en los últimos meses.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Es estudio observacional, analítico, casos y controles.

Población

Población blanco: Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2.

Población accesible: Pacientes Diabéticos Tipo 2 atendidos que acuden a la consulta externa y son atendidos por telemedicina del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Muestra: Pacientes Diabéticos Tipo 2 que acuden a la consulta externa y son atendidos por telemedicina del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Definición de casos: Pacientes no-adherentes al tratamiento farmacológico aplicando el Test Morisky-Green.

- **Criterios de inclusión de los casos:**

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, según historia clínica, por un periodo ≥ 1 año.
- Pacientes atendidos en forma presencial que acepte participar en el estudio firmando y aceptando verbalmente el consentimiento informado.
- Pacientes atendidos en forma virtual que acepte participar en el estudio aceptando verbalmente el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión de los casos:**

- Pacientes con diagnóstico psiquiátrico de esquizofrenia o psicosis.
- Analfabetismo.
- Pacientes con alteraciones auditivas o visuales graves que le impidan entender indicaciones.
- No hispano hablantes.

Definición de controles: Pacientes adherentes al tratamiento farmacológico aplicando el Test Morisky-Green.

- **Criterios de inclusión de los controles:**

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, según historia clínica, por un periodo ≥ 1 año.
- Pacientes atendidos en forma presencial que acepte participar en el estudio firmando y aceptando verbalmente el consentimiento informado.
- Pacientes atendidos en forma virtual que acepte participar en el estudio aceptando verbalmente el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión de los controles:**

- Pacientes con diagnóstico psiquiátrico de esquizofrenia o psicosis.
- Analfabetismo.
- Pacientes con alteraciones auditivas o visuales graves que le impidan entender indicaciones.
- No hispano hablantes.

Tamaño de la Muestra

Para realizar el cálculo del tamaño muestral se utilizó OpenEpi versión 3 copyright ©, se usó una significancia del 5% y un poder del 80%; los casos fueron los pacientes no-adherentes al tratamiento farmacológico y los controles los pacientes adherentes al tratamiento farmacológico. La proporción hipotética de controles con exposición fue 33.4%, el cual fue el porcentaje de inadecuada alfabetización sanitaria hallada en un estudio realizado en el año 2018 que midió la alfabetización sanitaria en pacientes de consultorio externo del Hospital Nacional Arzobispo Loayza con el test SAHLSA-50, test utilizado en el estudio (12). Se consideró un control por cada caso. El odds ratio (OR) utilizado para el cálculo fue un OR= 2 (95%; CI 1.2 - 3.5) un valor estimado debido a que no se encontró un estudio adecuado que incluya las variables usadas en este estudio en pacientes con diabetes, para esta estimación se usó como referencia un estudio que asocia la no adherencia al tratamiento y la inadecuada alfabetización sanitaria en pacientes cardiovasculares sacado de la literatura científica (9), obteniendo un tamaño muestral a criterio de los investigadores adecuado . El tamaño muestral calculado fue de 148 casos y 148 controles requiriéndose un total de 296 pacientes para el estudio.

Variables de Estudio

Variable dependiente:

1. Adherencia al tratamiento farmacológico.

Variables independientes:

1. Alfabetización sanitaria (AS)
2. Edad
3. Nivel socio económico
4. Nivel de instrucción
5. Tiempo de evolución de la enfermedad
6. Comorbilidad
7. Número de visitas al médico los últimos 12 meses

Las variables independientes fueron seleccionadas acorde a la literatura. La variable edad, nivel socio económico y grado de instrucción fueron seleccionadas debido a la revisión de Peeters et al. y a los estudios de Kripalani et al (9) y Macha et al (12). La variable tiempo de evolución de la enfermedad fue seleccionada debido al estudio de Waari et al (13) y Swinnen et al (14), este último menciona que “el "paso" final de la terapia con insulina se administra entre 10 y 15 años después del diagnóstico”. La variable comorbilidad fue seleccionada en base a los estudios de Demoz et al (15) y Huang et al (16). En el índice de Charlson en general, se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos y alta > 3 puntos. En este estudio se reagrupó en dos categorías: comorbilidad baja: 0-2 puntos y comorbilidad alta: > 3 puntos.

La variable número de visitas al médico lo últimos 12 meses fue elegida por el estudio de Macha et al (12) y por la recomendación de la Asociación Americana de Diabetes de un mínimo de 4 visitas anuales (17).

Procedimientos y Técnicas

a. Recolección de información

Se estableció contacto con el jefe del servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza para realizar el estudio.

Se aplicaron cinco formatos, en el siguiente orden:

1. Para registrar la variable adherencia al tratamiento se utilizó el Test Morisky-Green (18), que consta de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento farmacológico. Es considerado adherente aquel paciente que responde en el orden NO-SI-NO-NO a las 4 preguntas del test (19). (Anexo 2)
2. Se utilizó una Ficha de recolección de datos, elaborada para identificar las variables objetivo de la investigación: edad, nivel de instrucción, tiempo de evolución de enfermedad, número de visitas al médico los últimos 12 meses. (Anexo 3)
3. Luego, una Ficha de nivel socioeconómico (NSE) elaborada por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) (20). Las respuestas fueron en base al jefe(a) del hogar en la que los entrevistados residían. Se obtuvo el índice de NSE en base a la suma de los puntajes en cada rubro y se clasificó en: Nivel alto (NSE A/B) de 29

puntos a más, nivel medio (NSE C) de 20 a 28 puntos, nivel bajo (NSE D/E) de 19 puntos o menos. El ingreso familiar mensual por nivel según el APEIM usado fue: NSE A/B desde S/. 4 060 a más, NSE C entre S/. 2 761 a 4 059, NSE D/E hasta S/. 2 760 (21). (Anexo 3)

4. Para la variable comorbilidad se utilizó el Índice de Charlson. En este estudio, se agrupó en dos categorías: comorbilidad baja: 0-2 puntos y comorbilidad alta: ≥ 3 puntos (22). (Anexo 5)
5. Finalmente, para medir la variable alfabetización sanitaria (AS) se utilizó el Test SAHLSA-50 (12). El test está compuesto por 50 palabras clave (término médico), por cada una de ellas se dieron dos posibles respuestas (correcta y distractora), además de la opción "no sé". Los entrevistados eligieron aquella opción que, según su criterio, tenía mayor relación con la palabra clave. El puntaje máximo fue 50, un puntaje mayor a 37 indicaba una adecuada AS y un puntaje menor o igual a 37 indicaba una inadecuada AS. (Anexo 4)

b. Procedimiento de recolección de información

En la entrevista realizada en consultorio externo, se solicitó la lista de pacientes que acudían durante el día de la consulta, se entrevistó a todos los que cumplían los

criterios de inclusión y exclusión y que brindaran su consentimiento, para luego proceder con la entrevista.

Durante la realización del estudio se produjo el inicio de la pandemia y las cuarentenas establecidas por las autoridades sanitarias. Asimismo, se interrumpieron los servicios de consulta externa en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza y se adoptaron los servicios de telemedicina. Debido a ello se realizó una enmienda la cual fue aprobada por los Comités Institucionales de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. (Anexo 1)

Por lo que, para los participantes atendidos por telemedicina, se informó a los médicos que atienden a través de este servicio sobre el estudio. Se proporcionó el número telefónico de los pacientes a los investigadores, se solicitó su consentimiento verbal y luego de ello, se procedió a constatar que cumplían los criterios de inclusión y exclusión para realizar la entrevista telefónica.

c. Método para el control de calidad

Cada paciente tuvo un código, el cual se registró en un archivo Excel. Los códigos se distribuyeron entre los investigadores. Se guardó la privacidad de los entrevistados.

Aspectos éticos del estudio

El proyecto fue revisado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (Constancia 467-20-19) y del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (Expediente N°27690-2019). Debido a la pandemia se realizó una enmienda, la cual fue aprobada por el CIEI de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, el 24 de noviembre del 2020 y el 25 de marzo del 2021, respectivamente.

Se explicó a los pacientes de forma detallada la metodología y las razones del estudio. Se solicitó que cada participante brinde su consentimiento informado verbal (Anexo 1), previo a la entrevista. La identidad de cada participante fue codificada manteniendo el anonimato y respetando la confidencialidad de la información personal. Asimismo, los casos no-adherentes identificados se les brindó información acerca del programa educativo de diabetes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. (Anexo 6)

Plan de análisis

Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel, se realizó el control de calidad de los mismos. La información fue analizada usando el programa STATA 17. Se efectuó un análisis univariado para describir las características clínicas, demográficas y las variables de estudio.

Las variables categóricas fueron expresadas en proporciones y las variables continuas como medias \pm DE si las variables tenían distribución normal y como medianas y rango intercuartil si las variables no tenían distribución normal. Luego, se realizó el análisis bivariado, para explorar la asociación entre las exposiciones y los casos y controles. Para las variables dicotómicas se realizó el test de *Chi-Cuadrado* y *el test de Fisher* exacto y para comparar medias. Se usó la prueba de *T de Student* para datos independientes y/o *ANOVA* si las variables tuvieron distribución normal, y la *Suma de Rangos de Wilcoxon* y el test de *Kruskal Wallis* si las variables no tenían distribución normal.

Para determinar el efecto propio de la alfabetización sanitaria, edad, nivel socioeconómico, nivel de instrucción, tiempo de evolución de la enfermedad, comorbilidad y número de visitas al médico los últimos 12 meses sobre la variable dependiente adherencia al tratamiento, se utilizó regresión logística. Para esta finalidad utilizamos el software Stata en su versión 17, con licencia de la universidad.

IV. RESULTADOS

Se entrevistó a 296 pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza entre diciembre del 2019 y mayo del 2021, 11.8% (n=35) fueron pacientes entrevistados en consultorio externo y 88.2% (n=261) fueron pacientes de telemedicina entrevistados a través de una llamada telefónica.

En el análisis univariado se elaboraron tablas de distribución de frecuencias, con sus respectivos valores absolutos y porcentuales; los casados y nivel socioeconómico medio fueron mayores tanto en casos como en los controles. El grado de instrucción mayor a secundaria completa, tener 4 visitas o más en los últimos 12 meses y una adecuada alfabetización sanitaria tuvieron un mayor porcentaje en los controles, mientras que el sexo femenino y comorbilidad baja tuvieron mayor porcentaje en los casos (Tabla 1).

En el análisis bivariado, los factores asociados a la no-adherencia al tratamiento fueron nivel socioeconómico bajo (OR, 7.48; IC 95%, 2.53 - 22.07), comorbilidad alta (OR, 2.30; IC 95%, 1.17 - 4.62), <4 visitas al médico en los últimos 12 meses (OR, 2.19; IC 95%, 1.31 - 3.68), inadecuada alfabetización sanitaria (OR, 2.13; IC 95%, 1.04 - 4.90) y tiempo de enfermedad de 1 a 10 años (OR, 2.11; IC 95%, 1.29 - 3.47), los cuales pasaron al análisis multivariado.

Luego del análisis multivariado, los factores asociados a la no-adherencia al tratamiento fueron nivel socioeconómico bajo (OR, 5.55; IC 95%, 1.71 - 18.03), comorbilidad alta (OR, 2.09; IC 95%, 1.06 - 4.13) y tiempo de enfermedad de 1 a 10 años de diabetes mellitus (OR, 2.00; IC 95%, 1.29 - 3.30) (Tabla 2).

V. DISCUSIÓN

En el análisis multivariado se observó una asociación significativa entre un tiempo de enfermedad de 1 a 10 años de diabetes mellitus y ser no-adherente al tratamiento. Este resultado coincide con el estudio de Waari et al (13), en el que los pacientes con tiempo de diagnóstico de diabetes entre los 2 a 10 años estaban asociados a pobre adherencia al tratamiento. Por otro lado, Wulandari et al (23) encontró asociación entre menor o igual a 5 años de diagnóstico de diabetes y baja adherencia al tratamiento. Para cuando los pacientes con diabetes tipo 2 son tratados con insulina, por lo general han tenido diabetes durante más de 10 a 15 años (14). La insulino terapia requiere un monitoreo y acompañamiento cercano e implica mayor compromiso del paciente con respecto a su tratamiento. Asimismo, los pacientes adultos mayores tienen mayor riesgo de desarrollar hipoglicemia, debido a diversos factores como enfermedad renal, uso de sulfonilureas, etc; por lo que los tratamientos son simplificados lo que podría dar como resultado una mejor adherencia al tratamiento (24).

Asimismo, tener mayor o igual a 3 puntos según el Índice de Charlson se asoció a no-adherencia al tratamiento. Este hallazgo coincide con estudios como el de Demoz et al (15), Claydon-Platt et al (25), Koyra et al (26) y Shimels et al (27). En los tres primeros se asoció comorbilidad con problemas con la medicación, mientras que en el de Shimels et al se encontró asociación entre comorbilidad y pobre adherencia al tratamiento. Esto puede ser explicado debido a que, a mayor presencia de comorbilidades, hay mayor polifarmacia, hay incremento de

interacción medicamentosa, mayor presencia de eventos adversos, etc. lo cual puede disminuir la adherencia al tratamiento.

Igualmente, tener un nivel socioeconómico bajo se asoció a no-adherencia al tratamiento. Bonilla et al (28) encuentra un resultado similar evaluando ingresos menores a 265 dólares, aproximadamente menores a 1000 soles, en el Perú. Un estudio realizado por Pesantes et al (29) que evalúa a través de entrevistas a pacientes con el diagnóstico de diabetes menciona que al agotarse el stock de medicamentos en los hospitales públicos, los pacientes a recurren a servicios de atención privada requiriendo elevado financiamiento para tener acceso a sus fármacos, también se hace mención de la gran distancia a los centros de atención de tercer nivel y el costo del tratamiento para las complicaciones de la diabetes (ej. pie diabético). La facultad de adherirse a sus tratamientos estaba determinada por su situación económica.

En el análisis bivariado se encontró una asociación entre una inadecuada alfabetización sanitaria y la no adherencia al tratamiento; sin embargo, al realizar el análisis multivariado esta asociación no resultó significativa. Este hallazgo es similar a los estudios realizados por Ostini et al (30), Gazmararian et al (31) y Paasche-Orlow et al (32). El primero realizó una revisión de 23 artículos de los cuáles 15 no tuvieron asociación positiva entre inadecuada alfabetización sanitaria y no adherencia al tratamiento. Los dos siguientes, encontraron una asociación en el análisis bivariado que no persistió luego de realizar el análisis multivariado.

Bailey et al (33) identifica los diferentes componentes de la alfabetización sanitaria, como son: alfabetización, aritmética, habilidades verbales, habilidades para escuchar y habilidades de tecnología de la información. El instrumento utilizado en el presente estudio no evalúa el componente aritmético, el cual si se ha encontrado asociado en estudios como los de Rothman et al (34) y Marden et al (35), por lo que se requiere validar instrumentos que lo incluyan. Esto es importante debido a que los pacientes con diabetes requieren de estas habilidades para el manejo de medicamentos, seguimiento de los valores de glucemia, ajustes en la dosis de insulina y manejo de requerimientos calóricos en la dieta, por nombrar algunos ejemplos. Rothman et al (34) menciona otros instrumentos para medir la alfabetización sanitaria que incluyen la parte numérica como son TOFHLA (Test of Functional Health Literacy in Adults) y REALM (Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine). A diferencia del instrumento SAHLSA-50, estos test incluyen preguntas numéricas. Asimismo, existen otras herramientas que evalúan otros componentes de la alfabetización sanitaria como HLSI (Health Literacy Skills instrument) que también evalúa los componentes de habilidades verbales y habilidades de tecnología de la información, etc (36).

Algunas limitaciones fueron que al ser un estudio de tipo casos y controles existe la posibilidad de presentar sesgos. Asimismo, el estudio fue concebido para ser realizado de forma presencial, sin embargo, por el contexto de la pandemia tuvo que adaptarse para realizarse a través de una entrevista telefónica.

Es una investigación operativa cuyos resultados están dirigidos a las áreas de gestión y planeación del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Por lo tanto, los resultados no son extrapolables a pacientes que acuden a servicios de atención primaria (37).

Por otro lado, el estudio contó con fortalezas como ser uno de los primeros que evalúa la asociación entre la no-adherencia al tratamiento farmacológico y la inadecuada alfabetización sanitaria en pacientes diabéticos en Perú. Además, se encontró asociación entre variables que permiten tener un perfil del paciente que requiere un seguimiento cercano para asegurar la adherencia al tratamiento.

VI. CONCLUSIONES

En esta investigación, en pacientes con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, la alfabetización sanitaria no estaba asociada a la no-adherencia al tratamiento. Sin embargo, los factores asociados a la no-adherencia al tratamiento fueron: tener un nivel socioeconómico bajo, un alto índice de comorbilidad y tiempo de enfermedad de 1 a 10 años de diabetes mellitus.

Se requiere realizar más estudios que evalúen la alfabetización sanitaria en patologías como la diabetes en población rural. Asimismo, validar instrumentos que también evalúen otros componentes de la alfabetización sanitaria como son: aritmética, habilidades verbales, habilidades para escuchar, habilidades de tecnología de la información, etc.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Peru: report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study | BMJ Open Diabetes Research & Care [Internet]. [citado 23 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://drc.bmj.com/content/3/1/e000110>
2. Ministerio de Salud del Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Análisis de las Causas de Mortalidad en el Perú, 1986-2015 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2018 [citado 6 de marzo de 2019]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis/Asis_mortalidad.pdf
3. Villena JE, Yoshiyama CA, Sánchez JE, Hilario NL, Merin LM. Prevalence of diabetic retinopathy in Peruvian patients with type 2 diabetes: results of a hospital-based retinal telescreening program. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health*. noviembre de 2011;30(5):408-14.
4. Villena JE. Diabetes Mellitus in Peru. *Ann Glob Health*. 1 de noviembre de 2015;81(6):765-75.
5. Barcelo A, Arredondo A, Gordillo-Tobar A, Segovia J, Qiang A. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean in 2015: Evidence for decision and policy makers. *J Glob Health*. diciembre de 2017;7(2):020410.
6. Sabaté E, *santé O mondiale de la*, Organization WH, Who. Adherence to Long-term Therapies: Evidence for Action. World Health Organization; 2003. 230 p.
7. Zhang NJ, Terry A, McHorney CA. Impact of health literacy on medication adherence: a systematic review and meta-analysis. *Ann Pharmacother*. junio de

2014;48(6):741-51.

8. Barra M. Adherencia al tratamiento farmacológico oral de personas con diabetes mellitus en 7 localidades de la costa de Perú. [Maestría]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018.
9. Kripalani S, Gatti ME, Jacobson TA. Association of age, health literacy, and medication management strategies with cardiovascular medication adherence. *Patient Educ Couns*. noviembre de 2010;81(2):177-81.
10. Ratzan S, Parker R, Selden C, Zorn M. National Library of Medicine Current Bibliographies in Medicine: Health Literacy. National Institutes of Health; 2000.
11. Sentell T, Vamos S, Okan O. Interdisciplinary Perspectives on Health Literacy Research Around the World: More Important Than Ever in a Time of COVID-19. *Int J Environ Res Public Health*. 26 de abril de 2020;17(9).
12. Macha-Quillama LF, Samanamú-Leandro AE, Rodríguez-Hurtado DC. Alfabetización sanitaria y factores relacionados en pacientes que acuden a consulta externa de Medicina Interna en un Hospital Nacional en Lima, Perú. *Rev Salud Pública*. 2017;679-85.
13. Waari G, Mutai J, Gikunju J. Medication adherence and factors associated with poor adherence among type 2 diabetes mellitus patients on follow-up at Kenyatta National Hospital, Kenya. *Pan Afr Med J*. 2018;29:82.
14. Swinnen SG, Hoekstra JB, DeVries JH. Insulin Therapy for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. noviembre de 2009;32(Suppl 2):S253-9.
15. Demoz GT, Berha AB, Alebachew Woldu M, Yifter H, Shibeshi W, Engidawork E. Drug therapy problems, medication adherence and treatment satisfaction

- among diabetic patients on follow-up care at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *PloS One*. 2019;14(10):e0222985.
16. Huang Y-Q, Gou R, Diao Y-S, Yin Q-H, Fan W-X, Liang Y-P, et al. Charlson comorbidity index helps predict the risk of mortality for patients with type 2 diabetic nephropathy. *J Zhejiang Univ Sci B*. 1 de enero de 2014;15(1):58-66.
 17. American Diabetes Association. 4. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care*. enero de 2019;42(Suppl 1):S34-45.
 18. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*. enero de 1986;24(1):67-74.
 19. Jiménez AV, Ballesteros GA, Visa PM, Ferré MLF, Sanromà ML. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morisky y Green. *Aten Primaria Publ Of Soc Esp Fam Comunitaria*. 1992;10(5):767-70.
 20. APEIM. Niveles socioeconómicos 2018. [Internet]. Lima: Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM).; 2018 [citado 14 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2018.pdf>
 21. Acuña E. Cuaderno de investigación de mercados: teoría y práctica. Un enfoque aplicado. [Internet]. Universidad de Lima. Lima; 2018 [citado 14 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.ulima.edu.pe/handle/ulima/5626>
 22. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J*

Chronic Dis. 1987;40(5):373-83.

23. Medication adherence assessment among patients with type 2 diabetes mellitus treated polytherapy in Indonesian community health center: A cross-sectional study Wulandari N, Maifitrianti M, Hasanah F, Atika S, Dini Putri R - J Pharm Bioall Sci [Internet]. [citado 7 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.jpbonline.org/article.asp?issn=0975-7406;year=2020;volume=12;issue=6;spage=758;epage=762;aulast=Wulandari>
24. Freeman J. Management of hypoglycemia in older adults with type 2 diabetes. Postgrad Med. mayo de 2019;131(4):241-50.
25. Claydon-Platt K, Manias E, Dunning T. Medication-related problems occurring in people with diabetes during an admission to an adult teaching hospital: a retrospective cohort study. Diabetes Res Clin Pract. agosto de 2012;97(2):223-30.
26. Koyra HC, Tuka SB, Tufa EG. Epidemiology and Predictors of Drug Therapy Problems among Type 2 Diabetic Patients at Wolaita Soddo University Teaching Hospital, Southern Ethiopia. Am J Pharmacol Sci. 25 de julio de 2017;5(2):40-8.
27. Shimels T, Asrat Kassu R, Bogale G, Bekele M, Getnet M, Getachew A, et al. Magnitude and associated factors of poor medication adherence among diabetic and hypertensive patients visiting public health facilities in Ethiopia during the COVID-19 pandemic. PloS One. 2021;16(4):e0249222.
28. César Antonio Bonilla Asalde, Oriana Rivera Lozada De Bonilla, Isabel Cristina Rivera Lozada, Víctor Baca Carrasco, Daniella Nicolle Bonilla Pizarro, Luz Chávez Huamani, Juan Hiyagon Kian [Internet]. [citado 21 de junio de 2021]. Disponible en: <https://pjmhsonline.com/april-june-2020/issue-2-853>

29. Pesantes MA, Tetens A, Valle AD, Miranda JJ. "It is Not Easy Living with This Illness": A Syndemic Approach to Medication Adherence and Lifestyle Change among Low-income Diabetes Patients in Lima, Peru. *Hum Organ.* 1 de marzo de 2019;78(1):85-96.
30. Ostini R, Kairuz T. Investigating the association between health literacy and non-adherence. *Int J Clin Pharm.* febrero de 2014;36(1):36-44.
31. Gazmararian JA, Kripalani S, Miller MJ, Echt KV, Ren J, Rask K. Factors associated with medication refill adherence in cardiovascular-related diseases: a focus on health literacy. *J Gen Intern Med.* diciembre de 2006;21(12):1215-21.
32. Paasche-Orlow MK, Cheng DM, Palepu A, Meli S, Faber V, Samet JH. Health literacy, antiretroviral adherence, and HIV-RNA suppression: a longitudinal perspective. *J Gen Intern Med.* agosto de 2006;21(8):835-40.
33. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, et al. Update on health literacy and diabetes. *Diabetes Educ.* octubre de 2014;40(5):581-604.
34. Rothman RL, Montori VM, Cherrington A, Pignone MP. Perspective: the role of numeracy in health care. *J Health Commun.* septiembre de 2008;13(6):583-95.
35. Marden S, Thomas PW, Sheppard ZA, Knott J, Lueddeke J, Kerr D. Poor numeracy skills are associated with glycaemic control in Type 1 diabetes. *Diabet Med J Br Diabet Assoc.* mayo de 2012;29(5):662-9.
36. Altin SV, Finke I, Kautz-Freimuth S, Stock S. The evolution of health literacy assessment tools: a systematic review. *BMC Public Health.* 24 de noviembre de 2014;14(1):1207.

37. Málaga G, Cuba-Fuentes MS, Rojas-Mezarina L, Romero-Albino Z, Hamb A, Paz-Soldán VA. Estrategias para promover la alfabetización en salud desde la atención primaria: una perspectiva que considera las realidades de los países de ingresos medios y bajos. *An Fac Med.* 10 de octubre de 2019;80(3):372-8.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Características clínicas, demográficas y análisis bivariado de los casos y controles.

	Casos		Controles		OR (IC 95%)	Valor <i>p</i>
	n	%	n	%		
Sexo						
Masculino	76	51.40%	61	41.20%	1	
Femenino	72	48.60%	87	58.80%	1.05 (0.93-2.45)	0.103
Estado civil						
Casado	72	48.60%	76	51.40%	1	
Conviviente	15	10.10%	18	12.20%	0.88 (0.41-1.87)	0.74
Viudo	11	7.40%	12	8.10%	0.97 (0.40-2.33)	0.941
Separado	21	14.20%	20	13.50%	1.11 (0.55-2.21)	0.771
Soltero	29	19.60%	22	14.90%	1.39 (0.73-2.64)	0.313
Edad						
≥ 60	79	53.40%	94	63.50%	1	
< 60	69	46.60%	54	36.50%	1.52 (0.93-2.49)	0.099
Grado de instrucción						
> secundaria completa	101	68.20%	97	65.50%	1	
≤ secundaria completa	47	31.80%	51	34.50%	0.88 (0.53-1.48)	0.711
Diagnóstico						
>10	69	46.60%	96	64.90%	1	
≤ 10	79	53.40%	52	35.10%	2.11 (1.29-3.47)	0.002
Visita al médico						
≥ 4 visitas	83	56.10%	109	73.60%	1	
< 4 visitas	65	43.90%	39	26.40%	2.19 (1.31-3.68)	0.002
Nivel socioeconómico						
Medio	113	76.40%	130	87.80%	1	
Alto	9	6.10%	14	9.50%	0.74 (0.31-1.77)	0.499
Bajo	26	17.60%	4	2.70%	7.48 (2.53-22.07)	0
Alfabetización sanitaria						
Adecuado	122	82.40%	135	91.20%	1	
No adecuado	26	17.60%	13	8.80%	2.13 (1.04-4.90)	0.038
Comorbilidad						
Baja	114	77.00%	131	88.50%	1	
Alta	34	23.00%	17	11.50%	2.30 (1.17-4.62)	0.013

Tabla 2. Variables asociadas a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus 2.

Variables	OR	z	p	IC 95%
Alfabetización sanitaria				
No adecuado	1.05	0.12	0.907	(0.45 - 2.46)
Visita al médico				
< 4 visitas	1.59	1.72	0.085	(0.94 - 2.70)
Nivel socioeconómico				
Alto	0.73	-0.66	0.509	(0.29 - 1.83)
Bajo	5.55	2.85	0.004	(1.71 - 18.03)
Comorbilidad				
Alta	2.09	2.13	0.033	(1.06 - 4.13)
Diagnóstico				
<=10	2	2.73	0.006	(1.22 - 3.30)

Anexo 2. Test Morisky-Green

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?	SI	NO
2. ¿Toma la medicación a la hora indicada?	SI	NO
3. ¿Cuándo se encuentra bien deja alguna vez de tomar la medicación?	SI	NO
4. ¿Si alguna vez se siente mal, deja de tomar la medicación?	SI	NO

Anexo 3. Ficha de recolección de datos y Ficha de Nivel Socio económico.

“La alfabetización sanitaria y otros factores asociados con la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus en un Hospital Nacional de Tercer Nivel.”

Los datos son confidenciales, gracias por su participación.

Nro. de cuestionario: _____

A continuación, complete y marque con un aspa (X) según sea su caso:

Sexo:	- Hombre () - Mujer ()
Estado civil:	- Soltero(a) () - Separado(a) () - Viudo(a) () - Casado(a) () - Conviviente ()
Edad:	- < 60 años () - \geq 60 años ()
Grado de instrucción:	- \leq Secundaria completa () - > Secundaria completa ()
Tiempo transcurrido desde que tuvo el diagnóstico de diabetes:	- \leq 10 años () - > 10 años ()
Número de visitas al médico los últimos 12 meses:	- < 4 visitas () - \geq 4 visitas ()

--	--

A continuación, te presentamos una serie de preguntas sobre el jefe de tu hogar y tu vivienda. En algunas preguntas debes marcar con un aspa (X) la opción que corresponda a tu caso; y en otras, deberás completar los datos que se te piden.

Jefe de hogar: es la persona, hombre o mujer de 15 a más años, que aporta más económicamente en casa o toma las decisiones financieras de la familia, y vive en el hogar.
Hogar: Conjunto de personas que, habitando una misma vivienda, preparan y consumen sus alimentos en común.

1. ¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó el jefe de hogar?
 (ACLARAR “COMPLETA O INCOMPLETA”)

Sin educación/ Educación Inicia	0	Superior Técnico Completa	3	Superior Univ. Completa	5
Primaria incompleta o completa/ Secundaria incompleta	1	Superior Univ. Incompleta	4	Post-Grado Universitario	7
Secundaria completa/ Superior Técnico Incompleta	2				

2. ¿Cuál de estos bienes tiene en su hogar que esté funcionando?

	NO	SI
Computadora, laptop, tablet en funcionamiento		
Lavadora en funcionamiento		

Horno microondas en funcionamiento		
Refrigeradora/ Congeladora en funcionamiento		
SUMAR PUNTAJE		

3. ¿Cuál de los siguientes bienes o servicios tiene en su hogar que esté funcionando?

	NO	SI
Auto o camioneta solo para uso particular (NO TAXI NI AUTO DE LA EMPRESA)		
Servicio doméstico en el hogar pagado (MÍNIMO QUE VAYA AL HOGAR UNA VEZ POR SEMANA)		
SUMAR PUNTAJES		

4. ¿Cuál es el material predominante en los pisos de su vivienda? (CONSIDERAR ÁREA CONSTRUIDA. RESPUESTA ÚNICA)

Tierra / Otro material (arena y tablones sin pulir)	0	Laminado tipo madera, láminas asfálticas o similares	7
Cemento sin pulir o pulido / Madera (entablados)/ tapizón	3	Parquet o madera pulida y similares; porcelanato, alfombra, mármol	8
Losetas / terrazos, mayólicas, cerámicos, vinílicos, mosaico o similares	5		

5. ¿A qué sistema de prestaciones de salud está afiliado el jefe de hogar? (SI TIENE MÁS DE UNO CONSIDERAR EL DE MAYOR PUNTAJE. RESPUESTA ÚNICA)

No está afiliado a ningún seguro/ Seguro Integral de Salud (SIS)	0	Seguro Salud FFAA/ Policiales	4
ESSALUD	2	Entidad prestadora de salud (EPS)/ Seguro privado de salud	6

6. ¿Cuál es el material predominante en las paredes exteriores de su vivienda?
(NO REVESTIMIENTO, ES EL MATERIAL. RESPUESTA ÚNICA)

Estera	0	Piedra o sillar con cal o cemento	4
Madera/ Piedra con barro/ Quincha (caña con barro) / Tapia/ Adobe	2	Ladrillo o bloque de cemento	6

7. El baño o servicio higiénico que tiene en su hogar está CONECTADO a:

NO TIENE O NO ESTÁ CONECTADO A UN DESAGUE (SIN RED PÚBLICA)		SÍ ESTÁ CONECTADO AL DESAGUE (CON RED PÚBLICA)	
No tiene baño	0	Baño compartido fuera de la vivienda. (Ejem: quintas, corralones, cuartos con baño compartido, etc.)	3
Baño que da a un pozo ciego, silo, letrina, pozo séptico, río, acequia o canal dentro o fuera del hogar	1	Baño dentro de la vivienda	5

La siguiente información será llenada por el entrevistador:

Resultado de NSE:	- Alto ()
-------------------	------------

	- Medio () - Bajo () - Marginal ()
Resultado Test Morisky-Green:	- Adherente () - No adherente ()
Resultado Test SAHLSA-50:	(_____)
Resultado de Índice de Charlson:	- Comorbilidad baja (___) - Comorbilidad alta (___)

Anexo 4. Test SAHLSA-50

Término médico	Respuesta o distractor		
1. próstata	__glándula	__circulación	__no sé
2. empleo	__trabajo	__educación	__no sé
3. menstruación	__mensual	__diario	__no sé
4. resfrío	__sano	__enfermo	__no sé
5. avisar	__medir	__comunicar	__no sé
6. comidas	__alimento	__paseo	__no sé
7. alcoholismo	__adicción	__recreo	__no sé
8. grasa	__naranja	__mantequilla	__no sé
9. asma	__respirar	__piel	__no sé
10. cafeína	__energía	__agua	__no sé
11. osteoporosis	__hueso	__músculo	__no sé
12. depresión	__apetito	__sentimientos	__no sé
13. estreñimiento	__tapado	__suelto	__no sé
14. embarazo	__parto	__niñez	__no sé
15. incesto	__familia	__vecinos	__no sé
16. pastilla	__tableta	__galleta	__no sé

17. testículo	__óvulo	__esperma	__no sé
18. rectal	__ducha	__water	__no sé
19. ojo	__oír	__ver	__no sé
20. irritado	__rígido	__adolorido	__no sé
21. anormal	__diferente	__similar	__no sé
22. estrés	__preocupación	__feliz	__no sé
23. aborto	__pérdida	__matrimonio	__no sé
24. ictericia	__amarillo	__blanco	__no sé
25. papanicolau	__prueba	__vacuna	__no sé
26. impétigo	__pelo	__piel	__no sé
27. indicación	__instrucción	__decisión	__no sé
28. golpe	__herida	__sano	__no sé
29. menopausia	__señoras	__niñas	__no sé
30. apéndice	__rascar	__dolor	__no sé
31. comportamiento	__pensamiento	__conducta	__no sé
32. dieta	__saludable	__gaseosa	__no sé
33. diabetes	__azúcar	__sal	__no sé
34. sífilis	__píldora	__condón	__no sé
35. inflamación	__hinchazón	__sudor	__no sé
36. hemorroides	__venas	__corazón	__no sé

37. herpes	__aire	__sexo	__no sé
38. alergia	__resistencia	__reacción	__no sé
39. riñón	__orina	__fiebre	__no sé
40. calorías	__alimentos	__vitaminas	__no sé
41. medicamento	__instrumento	__tratamiento	__no sé
42. anemia	__sangre	__nervio	__no sé
43. intestinos	__digestión	__sudor	__no sé
44. potasio	__mineral	__proteína	__no sé
45. colitis	__intestino	__vejiga	__no sé
46. obesidad	__peso	__altura	__no sé
47. hepatitis	__pulmón	__hígado	__no sé
48. vesícula biliar	__arteria	__órgano	__no sé
49. convulsiones	__movimiento	__tranquilo	__no sé
50. artritis	__estómago	__articulación	__no sé

Anexo 5. Índice de Charlson

Infarto de miocardio	1
Insuficiencia cardiaca	1
Enfermedad arterial periférica	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Demencia	1
Enfermedad respiratoria crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera gastroduodenal	1
Hepatopatía crónica leve	1
Diabetes	1
Hemiplejia	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa	2
Diabetes con lesión en órganos diana	2
Tumor o neoplasia sólida	2
Leucemia	2
Linfoma	2
Hepatopatía crónica moderada/severa	3
Tumor o neoplasia sólida con metástasis	6

Sida definido	6
Índice de comorbilidad (suma puntuación total =)	

Anexo 6. Información sobre el programa educativo de diabetes

El Hospital Loayza cuenta con un Programa Educativo de Diabetes de forma gratuita, para mayor información se puede comunicar al número 01 614 – 4650.

Asimismo, pueden encontrar información sobre grupos de apoyo y cursos en:

<https://www.ligaperuanadediabetes.com/>

En redes sociales lo puede encontrar como: “Liga Peruana de Lucha Contra Diabetes”.