



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Eficacia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Médico Cirujano

**AUTOR:**

Luna Avila, Jhimmy Jhair ([orcid.org/0000-0003-1542-5549](https://orcid.org/0000-0003-1542-5549))

**ASESORA:**

Dra. Goicochera Rios, Evelyn del Socorro ([orcid.org/0000-0001-9994-9184](https://orcid.org/0000-0001-9994-9184))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades no Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GOICOCHEA RIOS EVELYN DEL SOCORRO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Eficacia de una Intervención Educativa en el Nivel de Conocimiento y la Adherencia Terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2", cuyo autor es LUNA AVILA JHIMMY JHAIR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 22 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GOICOCHEA RIOS EVELYN DEL SOCORRO DNI: 17810413 ORCID: 0000-0001-9994-9184	Firmado electrónicamente por: EGOICOCHEA el 22- 10-2024 19:11:13



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, LUNA AVILA JHIMMY JHAIR estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Eficacia de una Intervención Educativa en el Nivel de Conocimiento y la Adherencia Terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
JHIMMY JHAIR LUNA AVILA DNI: 73073424 ORCID: 0000-0003-1542-5549	Firmado electrónicamente por: JYLUNAL el 22-10-2024 15:12:40

## DEDICATORIA

Mi tesis va dedicada a Dios por siempre estar guiando mi camino en cada momento de mi vida y nunca desampararme en los momentos más críticos.

A mis padres Josselito y Marleny, porque siempre se han empeñado en brindarme lo mejor y darme su amor incondicional desde el momento que nací.

A mi hermana Araceli por ser mi ejemplo, guía y soporte emocional en el transcurso de mi vida y de la carrera.

Y finalmente, a mi sobrina Jasmyn por ser una parte esencial en mi vida, y por siempre darme ánimos y alegrar mis días.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Dra. Evelyn Goicochera Rios por su apoyo constante como mi asesora y sus conocimientos brindados para la realización de esta investigación.

A los docentes de la Universidad César Vallejo por sus enseñanzas que sirvieron para mi formación como profesional.

A la Dra. Celicia Arangoitia Calle como jefa del Centro de Salud La Esperanza por contribuir en la investigación al aceptar la realización en su establecimiento.

A los pacientes diabéticos quienes aceptaron ser partícipes en el estudio y por su interés en cada sesión de la intervención educativa.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR .....	ii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. METODOLOGÍA .....	7
III. RESULTADOS .....	10
IV. DISCUSIÓN.....	19
V. CONCLUSIONES.....	23
VI. RECOMENDACIONES .....	24
REFERENCIAS.....	25
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA .....	10
TABLA 2. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DM SEGÚN EL CUESTIONARIO DKQ-24 .....	11
TABLA 3. RESULTADOS POR PREGUNTAS SEGÚN EL CUESTIONARIO DKQ-24 .....	12
TABLA 4. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DM SEGÚN LOS COMPONENTES DEL CUESTIONARIO DKQ-24 .....	15
TABLA 5. PRUEBA DE MCNEMAR SOBRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTO .....	17
TABLA 6. PRUEBA DE MCNEMAR SOBRE EL NIVEL DE ADHERENCIA TERAPÉUTICA .....	17
TABLA 7. ASISTENCIA DE PARTICIPANTES SEGÚN TALLER EDUCATIVO .....	18

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA DM A EL PRE Y POST INTERVENCIÓN .....	11
FIGURA 2. NIVEL DE ADHERENCIA TERAPÉUTICA PRE Y POST INTERVENCIÓN EDUCATIVA .....	16

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar la eficacia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2 atendidos en el Centro de Salud La Esperanza, 2024. La metodología es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y con diseño experimental educativo. La muestra fue de 60 pacientes diabéticos que acuden al dicho establecimiento de salud. La técnica empleada fue la encuesta con la educación para la salud y como instrumento los cuestionarios DKQ-24 y ARMS-e tanto en pre como post test.

Resultados: Antes de la intervención educativa el 26.7% poseía un nivel de conocimiento inadecuado y 65% era adherente al tratamiento farmacológico. Posterior a la intervención el 100% obtuvo un nivel de conocimiento adecuado (McNemar: 14.06) y 95% con un buen nivel de adherencia terapéutica (McNemar: 13.06). Se concluye que la intervención educativa fue eficaz en el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2 atendidos en el Centro de Salud de La Esperanza.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus 2, intervención educativa, adherencia terapéutica, nivel de conocimiento.

## ABSTRACT

The present study aims to determine the efficacy of an educational intervention on the level of knowledge and therapeutic adherence in patients with Diabetes Mellitus 2 treated at the La Esperanza Health Center, 2024. The methodology is applied with a quantitative approach and an experimental educational design. The sample consisted of 60 diabetic patients attending the health center. The technique used was the survey with health education and as an instrument the DKQ-24 and ARMS-e questionnaires in both pre- and post-test.

Results: Before the educational intervention, 26.7% had an inadequate level of knowledge and 65% were adherent to pharmacological treatment. After the intervention, 100% had an adequate level of knowledge (McNemar: 14.06) and 95% had a good level of adherence (McNemar: 13.06). It is concluded that the educational intervention was effective in the level of knowledge and therapeutic adherence in patients with Diabetes Mellitus 2 treated at the La Esperanza Health Center.

**Keywords:** Diabetes mellitus 2, educational intervention, therapeutic adherence, level of knowledge.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica de etiología multifactorial y variable, desencadenada por la falta de secreción de insulina a nivel pancreático o por la resistencia periférica a la insulina, lo que ocasiona un estado de hiperglucemia, que si es mantenida por un largo periodo puede ocasionar diferentes complicaciones agudas o crónicas.<sup>1</sup> La DM tipo 2 es catalogada dentro de su clasificación y de los casos registrados como la más frecuente (85-90%). Entre los principales factores que apoyan a su aparición se encuentra la edad, familia de primer grado con la patología, la disminución de la actividad física, un índice de masa corporal de 25 a más, patologías cardiovasculares y el origen étnico.<sup>2</sup>

Clásicamente se considera como responsable de su inicio a la resistencia insulínica, que se desarrolla por una sobreproducción persistente de glucosa y el progresivo decaimiento de su percepción por el músculo estriado, que aumenta aún más los títulos glicémicos. Sumado a una baja producción de insulina, iniciarían el cuadro clínico de esta patología. Además, para el desarrollo de esta patología se involucra también otros sistemas como el gastrointestinal, tejido celular subcutáneo, encefálico, células alfa de los islotes pancreáticos y renal.<sup>3</sup>

La presentación clínica de la DM2 puede ser asintomática o sintomática, dependiendo del momento del diagnóstico. Siendo la presentación típica el incremento en el número de micciones diarias, excesiva sed, aumento en la ingesta de alimentos y baja en el índice de masa corporal. Entre otra sintomatología tenemos debilidad, alteraciones visuales, cansancio, prurito con eritema, entre otros. Cuando aumenta su gravedad se pueden desarrollar calambres, parestesias en los miembros inferiores, adormecimiento, claudicación en pantorrillas, entre otros.

En los casos más graves aparecen los datos clínicos de taquipnea, deshidratación, malestar gastrointestinal, caída del estado de conciencia, dolor abdominal, respiración tipo Kussmaul caracterizado por aparecer principalmente en crisis hiperglucémicas. Otros trastornos que podrían aparecer son arteriopatía periférica, afectaciones cardiovasculares, cataratas, disfunción eréctil y enfermedades hepáticas.<sup>2</sup>

Los criterios clínicos usados clásicamente en el diagnóstico de la DM2 son: polidipsia, poliuria, polifagia y disminución del peso. Se agregan criterios laboratoriales como

una glucemia al azar mayor igual de 200 mg/dL; con un nivel de 200 mg/dL o mayor de glucemia post prandial posterior a 120 minutos de administrada glucosa de 75 gramos; dos oportunidades con un nivel de 126 mg/dL o mayor de glucemia en ayunas; hemoglobina glucosilada con un nivel de 6.5% o mayor.<sup>4</sup>

El incremento de la prevalencia en DM2 ocurre más rápido en países de medianos a bajos ingresos, a comparación con los países de altos ingresos. De esta manera, se calcula que 422 millones de personas con edad superior a los 18 años padecieron de DM en el año 2014, para posteriormente en el año 2019 establecerse como la causa número nueve de muerte debido al millón y medio de personas diabéticas fallecidas a nivel mundial. Del total de dichas muertes, se calcula que casi la mitad (48%) ocurrieron en pacientes con edad menor a 70 años.<sup>5</sup>

Se menciona que la población latina posee un 50% adicional de desarrollar DM2 comparado con la etnia blanca no hispana, así como mayor probabilidad de desarrollar insuficiencia renal y la pérdida de la visión.<sup>6</sup> Para el año 2019 la DM fue la sexta causa de mortalidad en las Américas y la segunda causa de pérdida de años de vida por una discapacidad.<sup>7</sup>

En el Perú, entre los meses de enero a marzo del 2023 se notificaron 6725 nuevos casos de DM2, proviniendo casi un 80% del primer nivel de atención. Además, se registra que las mujeres presentan menor control glicémico. Se evidencia que las complicaciones con mayor registro son la neuropatía, retinopatía no proliferativa y nefropatía. Asimismo, hay mayor riesgo de infección por tuberculosis, acompañado de un mayor número de fracasos terapéuticos y mortalidad pese a recibir el tratamiento adecuado. En ello radica la importancia de tener un correcto cumplimiento del tratamiento para impedir el desarrollo de las complicaciones.<sup>8</sup>

Entre los principales factores desencadenantes de DM2 se encuentran la inactividad física (observada en el 80,7% de los adolescentes), el sobrepeso y la obesidad. Además, entre un 30 y 40% de los pacientes diabéticos aún no están diagnosticados y entre el 50 al 70% de la población general de las Américas no se encuentran controlados.<sup>7</sup>

Las complicaciones de la DM pueden ser agudas o crónicas, donde dentro de las primeras tenemos tanto a las crisis hipoglucémicas como las hiperglucémicas. Por otro lado, las crónicas ocurren dentro de los 10 a 15 años posterior al inicio de la

enfermedad, estas se desencadenan por una noxa a nivel vascular, ocasionando una isquemia, a nivel macrovascular como el accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica y coronariopatía, así como, a nivel microvascular que se encuentra a la nefropatía, neuropatía, pie diabético y retinopatía.

Se puede dividir el tratamiento tanto a nivel farmacológico como no farmacológico, donde este último es el esencial para conseguir o mantener un índice de masa corporal adecuado, dando énfasis en la realización de ejercicios de manera adecuada y constante. El cambio en los estilos de vida, educación sobre el tratamiento, actividad física adecuada, baja de peso, alimentación equilibrada y saludable, el abandono de hábitos nocivos como el tabaquismo junto al alcoholismo, forman una terapéutica primordial para manejar en gran parte las alteraciones metabólicas.

El tratamiento a nivel farmacológico, son considerados de primera elección los hipoglucemiantes orales, encabezando entre ellos la metformina, porque no posee dentro de sus reacciones adversas el aumento del peso o hipoglicemia. Además, dentro de otros fármacos hipoglucemiantes orales de primera línea se considera a la glibenclamida, con la diferencia que tiene riesgo de ocasionar las reacciones antes mencionadas.

Por otro lado, se tiene estandarizado las metas de control glicémico para esta enfermedad donde se encuentra el registro de los niveles de glucosa preprandial que debería estar entre el rango de 80, como límite inferior, y 130 mg/dl, como límite superior. Además de la glucosa postprandial que debe tener niveles inferiores de 180 mg/dl y de la hemoglobina glicosilada con un porcentaje inferior del 7%.<sup>4</sup>

La adherencia terapéutica (AT) consiste en cumplir con los tratamientos farmacológicos como con las indicaciones tanto a nivel de la dieta como con la mejora de estilos de vida. Se debe tener en cuenta que, la inadecuada adherencia al tratamiento para la diabetes conduce a una disminución genérica en la calidad de la forma en que vive junto con un incremento en el gasto de bolsillo y para los servicios de salud.<sup>9</sup>

En un estudio sobre la adherencia en el tratamiento de la DM, se menciona que los cuidados con realizados en su mayoría el propio paciente y que el personal de salud debe detectar el problema sobre el inadecuado apego al tratamiento y sus causas, para implementar estrategias. Además, dentro de los principales factores para el

incumplimiento terapéutico señalan a la complejidad del tratamiento, efectos secundarios, número de administraciones, falta de conciencia de la enfermedad, disminución del nivel cognitivo, falta de apoyo familiar, bajo nivel socioeconómico, relación médico-paciente inadecuada durante las atenciones, etc.

Debido a los factores para la inadecuada adherencia a la terapia previamente señala, se plantea como una estrategia la intervención educativa tanto en pacientes como en su entorno, donde es crucial el poder evaluar el nivel de conocimiento (NC) y de adherencia en cada aspecto del tratamiento farmacológico, autoanálisis en la forma de alimentación y ejercicio, cuidado podal, entre otros tipos de autocuidado, para mejorar el control metabólico y la vida en ellos.<sup>10</sup>

La intervención educativa es considerada una acción que otorga a las personas las estrategias y recursos necesarios para obtener un desarrollo tanto a nivel individual como para ser parte de una colectividad. Dentro de su ejecución, los profesionales encargados de dicha intervención deben tener los conceptos claros en cuanto a las estrategias y técnicas a ejecutarse con el fin de mejorar a las personas dentro de un nivel personal, social, físico, laboral y mental. Como parte de los puntos clave en el proceso de intervención educativa para hacer el enfoque preventivo promocional se tiene la innovación, adaptabilidad y creatividad.<sup>11</sup>

Las intervenciones educativas son un recurso favorable para lograr modificar la calidad de vida, teniendo mayor repercusión la mezcla de diferentes intervenciones educativas y las que son más duraderas. Son de mayor efectividad para mejorar los hábitos saludables de vida la combinación en programas educativos, consejería nutricional, realización de actividad física y que se obtenga el compromiso familiar. Se ha demostrado que existe una mejoría en los conocimientos nutricionales después de una sola intervención educativa.<sup>12</sup>

En un estudio mexicano con 370 pacientes del área de Medicina Familiar de Cuernavaca se evaluaron las variables sociodemográficas y el "diabetes Knowledge Questionnaire" (DKQ-24). Se encontró que cerca del 58% no presentó un conocimiento adecuado global, cerca del 75% posee un conocimiento inadecuado para el control glicémico, y el 73.24% desconocía medidas preventivas de las complicaciones. Concluyen que el NC sobre la DM tipo 2 no fue el adecuado.<sup>13</sup>

En un estudio desarrollado en Ecuador con 90 pacientes que desarrollaron el cuestionario DKQ-24 que mide el NC y la prueba de McNemar para ver los cambios posteriores al desarrollo de una intervención educativa, el 60% presentó un conocimiento de regular a malo y cerca al 72% tenía un control glicémico inadecuado. Luego de aplicado la intervención se encontró que cerca del 81% presentó un nivel de conocimiento bueno a excelente. Asimismo, se registró que cerca del 57% tenía un control glicémico adecuado a normal. Se concluye la existencia de cambios significativos en el conocimiento secundario a la intervención educativa.<sup>14</sup>

En un trabajo realizado en Lima-Perú con 201 pacientes que desarrollaron el cuestionario DKQ-24, el 61.2% de ellos posee un nivel inadecuado de conocimiento de la DM 2 y el 74.6% no poseen una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico, con correlación significativa. Además, el 74.1% de los pacientes no tienen un control correcto de la glucemia y el 87.6% no tiene un adecuado nivel de conocimiento para prevenir las complicaciones.<sup>15</sup>

En un trabajo sobre el NC de DM 2 asociado con la AT realizado en Chimbote con 60 pacientes aplicado el cuestionario DKQ-24, el 25% de la muestra atendidos en consulta externa tienen un NC alto de sobre esta patología. Asimismo, el nivel de conocimiento es mayor entre la edad de 55 a 65 años, en el sexo masculino y en quienes tienen secundaria completa. Además, solo el 30% de los pacientes que acuden al servicio poseen una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico ( $p=0.000$ ).<sup>16</sup>

Una problemática a nivel mundial son las enfermedades de curso crónico, como la DM tipo 2, considerado en las primeras causas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, con mayor repercusión en los países subdesarrollados. Se evidencia que las intervenciones educativas realizadas a este grupo poblacional como a sus familiares, mejoran las competencias de autocuidado como del cuidador, respectivamente. Con esto se resalta la importancia del componente educativo para cerrar las brechas de salud y generar cambios positivos que incidan en la disminución de las complicaciones de la DM 2.<sup>17</sup>

Por ello, nos propusimos investigar ¿en qué medida una intervención educativa mejora el nivel de conocimiento de la DM tipo 2 y la adherencia al tratamiento farmacológico?

La importancia del estudio radica que tanto a nivel mundial, internacional y nacional pese a existir diversas fuentes de información sobre la DM tipo 2, se registran gran cantidad de casos nuevos y sus complicaciones, que son producto de la poca adherencia al tratamiento. Es por ello que se realizó una intervención educativa, midiendo el conocimiento previo y posterior a la intervención y cómo influye en la adherencia al tratamiento farmacológico y en el grado de conocimiento en pacientes que son atendidos en el primer nivel de atención. Asimismo, prevenir las diversas complicaciones de la DM2: pérdida de la visión, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, enfermedad renal crónica, neuropatía diabética y enfermedad arterial periférica.

Por ello, el objetivo general es determinar la eficacia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2 atendidos en el Centro de Salud La Esperanza, 2024, y los objetivos específicos: clasificar a los pacientes según sexo, grupo etario y grado de instrucción; establecer el nivel de conocimiento sobre la DM2; clasificar la adherencia al tratamiento farmacológico; aplicar una intervención educativa consistente en charlas y sesiones demostrativas; y analizar la eficacia de la intervención educativa en el nivel de conocimiento y de la adherencia farmacológica.

La hipótesis de investigación es que la intervención educativa es eficaz en el NC y la AT en pacientes con DM tipo 2.

## II. METODOLOGÍA

El tipo de investigación empleada es aplicada, con un enfoque de investigación cuantitativo y con un diseño experimental educativo. Las variables fueron eficacia de la intervención educativa, el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica. (Ver Anexo 01)

Se consideró dentro de la población a los 74 pacientes con diagnóstico de DM 2 atendidos en un centro de atención primaria durante el año 2024, que firmaron el consentimiento informado para participar del estudio, con edad de 18 años a más y que fueron atendidos durante la primera mitad del 2024 (Ver Anexo 02 y 03). Se excluyeron a los pacientes sin tratamiento farmacológico para DM 2 y con problemas visuales, auditivos o de comprensión.

Se empleó la fórmula de proporciones poblacionales para el cálculo de la muestra, obteniendo 60 pacientes<sup>18</sup> (Ver Anexo 04). No se aplicó muestreo pues el estudio tuvo carácter censal.<sup>19</sup> A su vez, se trabajó con un marco de muestreo consistente en el listado de los 74 pacientes registrados de los cuales se seleccionaron a los 60 participantes.

La técnica empleada fue la encuesta e intervención educación para la salud, en donde a cada participante se le entregó un formulario que contenía los datos generales y los test DKQ-24 y el cuestionario de ARMS-e tanto antes como después de la intervención educativa. La misma que se desarrolló en cada taller (3) cada 15 días. Como instrumento de recolección de datos se utilizó un formulario que incluía las variables demográficas, la información a recolectar con el cuestionario DKQ-24 (para medir el nivel de conocimiento) y el cuestionario de ARMS-e (para medir la adherencia terapéutica). (Ver Anexo 05).

Se utilizó el cuestionario DKQ-24 que está validado a nivel internacional y ha sido diseñado para medir el NC de los pacientes sobre la enfermedad a través de 24 preguntas que tratan sobre los conocimientos genéricos de la enfermedad, la prevención de sus complicaciones y el control glicémico. Con cada respuesta acertada se otorgó 1 punto y se consideró como conocimiento adecuado cuando se obtiene un puntaje mayor igual de 13, mientras que al obtener un puntaje menor a 13 se consideró como un conocimiento inadecuado.<sup>20</sup> Asimismo, se usó el test de ARMS-e para medir la AT porque es una de las más empleadas en enfermedades crónicas

por ser práctico y aplicable, siendo validado en pacientes con bajo nivel de alfabetización. El cuestionario está conformado por 12 preguntas que se distribuyen en 8 dirigidas a verificar el correcto consumo del medicamento y en 4 que evalúan la correcta recogida de la misma. Cada pregunta tiene un valor del 1 al 4 con las alternativas de nunca, algunas veces, casi siempre o siempre, respectivamente. Cuando se obtiene menor puntuación global sugiere una mejor adherencia y para su empleo en este estudio se consideró como muy adherente la puntuación de 1 a 12 puntos, adherente de 13 a 24 puntos, poco adherente de 25 a 37 puntos, y no adherente de 38 a 48 puntos.<sup>21</sup> (Ver Anexo 05).

Para la ejecución del estudio se solicitó permiso a la dirección del centro de salud (Ver Anexo 06). Se tuvo acceso al historial y números telefónicos de los pacientes que forman parte del programa de DM. Se explicó los objetivos de la intervención y se pactaron las fechas para el desarrollo. Se manifestó a los participantes sobre los aspectos éticos del estudio para que acepten ser parte del proyecto. Antes y después de la intervención educativa los participantes realizaron el cuestionario ARMS-e y el test de DKQ-24.

La intervención educativa se realizó en 3 fechas con intervalo de 15 días en un periodo de 2 meses. Cada sesión educativa tuvo una duración de 2 horas. La primera intervención bajo el título de “Asumo y conozco la DM tipo 2” en el cual se trató la definición, factores de riesgo, clínica y diagnóstico. La segunda intervención tuvo como nombre “Mejorando mi glucemia” donde se realizó la ponencia de las diferentes formas de alimentación saludable e importancia de tener adherencia al tratamiento farmacológico. La tercera intervención con nombre “Controlemos la DM tipo 2” se trató las formas de actividades físicas y las complicaciones de la enfermedad. (Ver Anexo 07)

Se procesaron los datos recopilados en forma automatizada con el programa de Microsoft Office Excel. Se realizó un análisis descriptivo de sus características generales porcentuales y de frecuencias absolutas. Se estableció un 95% como el nivel de confianza, el 5% como el margen de error y se tuvo una significancia estadística de  $p < 0,05$ . Los resultados se plasmaron en gráfico y tablas para una mejor analítica.

Dentro del aspecto ético se contó con la aprobación del comité de ética de la escuela de medicina mediante la resolución directoral N° 0088. Se entregó el consentimiento informado a cada paciente que aceptó participar del estudio, explicando el tipo de trabajo, objetivo general, las responsabilidades del interventor y su derecho a retirarse de la investigación sin represalias ni afectación de su atención. Se mantuvo la confidencialidad y anonimato de los participantes. Asimismo, se cumplió con los principios de Helsinki, considerándose los principios: de preocupación por el bienestar y del respeto (Principio 4 y 7), de protección de la información personal (Principio 9 y 24), de descripción clara del método del estudio (Principio 22), y de participación voluntaria de personas en capacidades de brindar su consentimiento informado (Principio 25).<sup>22</sup> Además, se cumplió con la Ley 29733 que trata sobre la protección de datos personales.<sup>23</sup>

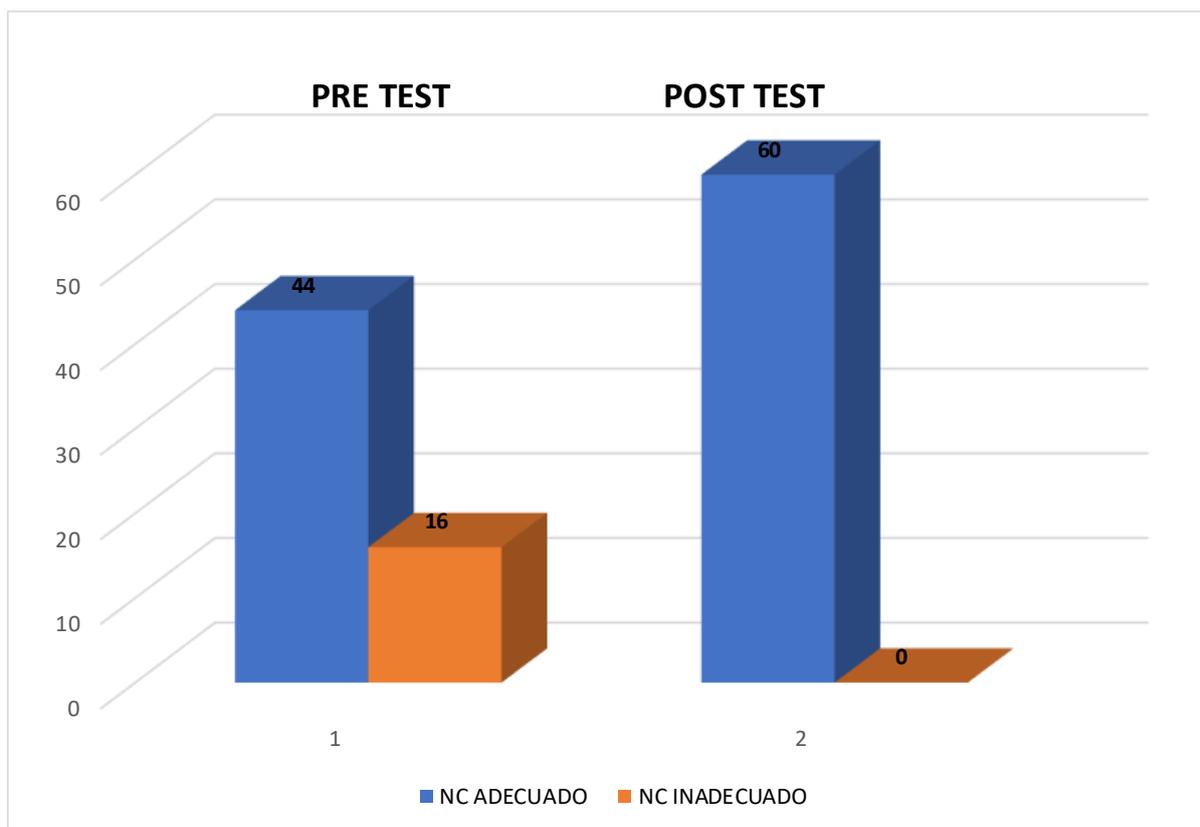
### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Características sociodemográficas en la población estudiada

<b>Características sociodemográficas</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	<i>Masculino</i>	15	25
	<i>Femenino</i>	45	75
<b>Grupo etario</b>	<i>Adulto joven (20-40)</i>	5	8.3
	<i>Adulto maduro (41-59)</i>	25	41.7
	<i>Adulto mayor (≥ 60)</i>	30	50
<b>Grado de instrucción</b>	<i>Analfabeto</i>	5	8.3
	<i>Inicial</i>	3	5
	<i>Primaria</i>	23	38.4
	<i>Secundaria</i>	24	40
	<i>Superior</i>	5	8.3
<b>Total de pacientes</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

**Fuente.** Test aplicado por el investigador

La presente tabla muestra las características sociodemográficas, dentro de las cuales predomina el sexo femenino con 75%, los adultos mayores con 50% y con respecto al grado de instrucción predomina el nivel secundario con 40%.



**Figura 1.** Nivel de conocimiento sobre la DM a el pre y post intervención

**Tabla 2.** Nivel de conocimiento sobre DM según el cuestionario DKQ-24

NIVEL DE CONOCIMIENTO	RANGOS	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
		n	%	n	%
INADECUADO	1 - 12	16	26.7	0	0
	13 - 14	20	33.3	0	0
ADECUADO	15 - 16	14	23.3	5	8.3
	17 - 18	10	16.7	19	31.7

	19 - 24	0	0	36	60.0
	<b>Total</b>	44	73.3	60	100
<b>Total de pacientes</b>		60	100	60	100

**Fuente.** Pre y post test aplicado por el investigador

Según la figura y tabla anterior se puede observar que a la pre intervención el 73.3% de participantes presentó un NC adecuado sobre la DM. Pese a ello, el 33.3% de los participantes obtuvo de 13 a 14 preguntas correctamente respondidas. A la post intervención, el 100% de participantes presentó un NC adecuado sobre la DM, con un 60% que respondió entre 19 a 24 preguntas de forma asertiva.

**Tabla 3.** Resultados por preguntas según el cuestionario DKQ-24

COMPONENTES		PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
		ACIERTOS	%	ACIERTOS	%
1	El comer azúcar no es causa de DM	45	75	54	90
2	La DM es causada por la falta de insulina	30	50	41	68.3
3	La DM no es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo	32	53.3	39	65
4	Lo riñones no producen la insulina	33	55	40	66.7
5	Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos	41	68.3	50	83.3
6	La diabetes no se cura	38	63.3	46	76.7

7	En un diabético, comer mucho no estimula la producción de la insulina	33	55	43	71.6
8	La DM se divide principalmente en tipo 1 y 2	27	45	39	65
9	Es igual de importante el escoger los alimentos a consumir que la forma de preparación	34	56.7	45	75
10	Los alimentos de los diabéticos no deben ser diferentes a los de los demás	31	51.7	46	76.7
<b>Nivel de conocimiento del control glucémico</b>		<b>ACIERTOS</b>	<b>%</b>	<b>ACIERTOS</b>	<b>%</b>
11	En el diabético sin dieta ni ejercicio ni tratamiento la glucemia aumenta	40	66.7	60	100
12	Identifica un valor de glucemia alto en ayunas (201 mg/dl)	23	38.3	34	56.7
13	La glucosa en orina no es la mejor prueba para controlar la glucosa en la diabetes	30	50	48	80
14	El ejercicio no produce mayor necesidad de medicamentos o insulina	31	51.7	47	78.3
15	Los medicamentos no son más importantes que la dieta y el ejercicio	35	58.3	56	93.3
16	No son síntomas de hiperglucemia la sudoración y sensación de frío	28	46.7	40	66.7
17	No son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia y polifagia	33	55	45	75

Nivel de conocimiento de prevención de las complicaciones		ACIERTOS	%	ACIERTOS	%
18	La DM causa problemas de circulación sanguínea	49	81.7	54	90
19	Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento	51	85	54	90
20	El diabético debe tener mayor cuidado al cortarse las uñas	47	78.3	55	91.7
21	Las heridas en diabéticos no deberían lavarse con yodo y alcohol en un principio	38	63.3	45	75
22	La DM puede dañar los riñones	45	75	59	98.3
23	La DM produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros	43	71.7	52	86.7
24	Los diabéticos no deberían utilizar medias o pantyos elásticos apretados	40	66.7	49	81.7

**Fuente.** Pre y post test aplicado por el investigador

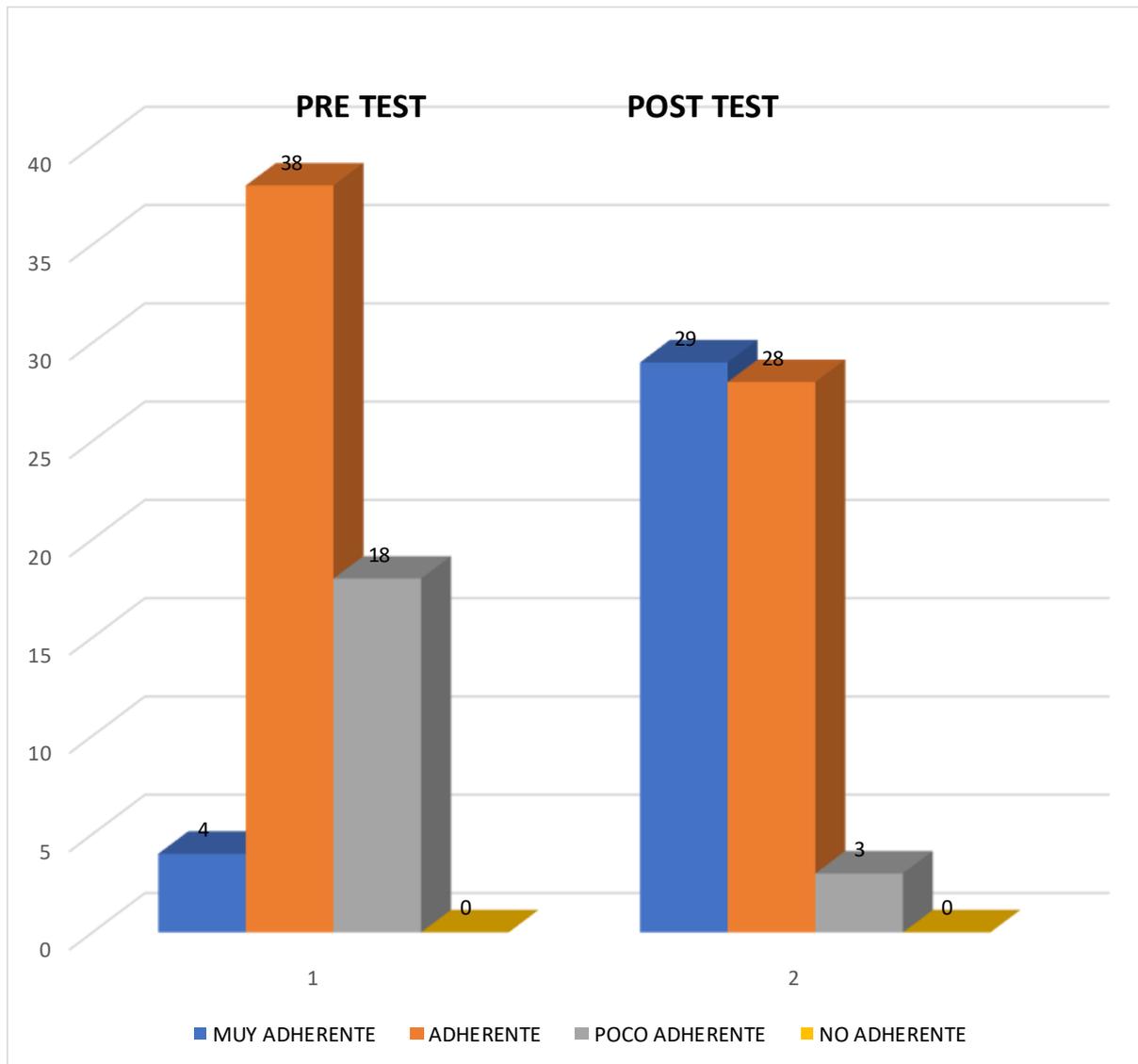
Según la tabla anterior se encuentra que previo a la intervención educativa el 38.3% reconoce cuando los niveles de glucemia están elevados, 45% conoce sobre la división de la DM en tipo 1 y 2, y 46.7% conoce sobre síntomas de hiperglucemia. Posterior a la intervención, se registra un aumento del conocimiento en dichas preguntas al 56.7%, 65% y 66.7%, respectivamente.

**Tabla 4.** Nivel de conocimiento sobre DM según los componentes del cuestionario DKQ-24

COMPONENTES DEL CUESTIONARIO DKQ-24	PUNTAJE POR COMPONENTE	PRE INTERVENCIÓN	POST INTERVENCIÓN
		MEDIA / DE	MEDIA / DE
Nivel de conocimiento general	10	5.80 ± 1.02	7.38 ± 1.08
Nivel de conocimiento del control glucémico	7	3.67 ± 1.40	5.50 ± 0.85
Nivel de conocimiento de prevención de complicaciones	7	5.22 ± 0.96	6.13 ± 0.65

**Fuente.** Pre y post test aplicado por el investigador

En la pre intervención el componente nivel de conocimiento del control glicémico es el más afectado, ya que solo alcanza  $3.67 \pm 1.40$  preguntas correctamente respondidas. Sin embargo, a la post intervención se obtiene un  $5.50 \pm 0.85$  de preguntas correctamente respondidas.



**Figura 2.** Nivel de adherencia terapéutica pre y post intervención educativa

Se observa en esta figura que antes de la intervención el test de ARMS-e registró que el 65% (n=38) de participantes refiere ser adherente al tratamiento farmacológico seguido de 28.3% (n=18) que refieren ser poco adherentes. A la post intervención se encuentra que el 48.3% (n=29) refiere ser muy adherente y el 46.7% (n=28) refiere ser adherente.

**Tabla 5.** Prueba de McNemar sobre el nivel de conocimiento

NIVEL DE CONOCIMIENTO		POST TEST		TOTAL
		ADECUADO	INADECUADO	
PRE TEST	INADECUADO	16	0	16
	ADECUADO	44	0	44
TOTAL		60	0	60

**Fuente.** Creado por el investigador

Considerando como valor crítico  $p < 0.05$ , se obtiene un grado de libertad 3.84 y como el valor de McNemar es 14.06 se considera que la intervención educativa es eficaz en el NC de la DM2.

**Tabla 6.** Prueba de McNemar sobre el nivel de adherencia terapéutica

NIVEL DE CONOCIMIENTO		POST TEST		TOTAL
		ADHERENTE	NO ADHERENTE	
PRE TEST	NO ADHERENTE	15	3	18
	ADHERENTE	42	0	42
TOTAL		57	3	60

**Leyenda:**

- **Adherente:** Menor igual de 24 puntos del test de ARMS-e
- **No Adherente:** De 25 a 48 puntos del test de ARMS-e

**Fuente.** Creado por el investigador

Considerando como valor crítico  $p < 0.05$ , se obtiene un grado de libertad 3.84 y como el valor de McNemar es 13.06 se considera que la intervención educativa es eficaz en el nivel de AT en la DM2. Por tal motivo, al conocer los resultados de la tabla 5 y 6 se aprueba la hipótesis de investigación.

**Tabla 7.** Asistencia de participantes según taller educativo

TALLERES	n	%
Asumo y conozco la DM tipo 2	60	100
Mejorando mi glucemia	51	85
Controlemos la DM tipo 2	60	100

**Fuente.** Creado por el investigador

En la tabla 7 podemos evidenciar que la participación fue total excepto en el taller “Mejorando mi glicemia” en que se obtuvo 85% de asistencia.

#### IV. DISCUSIÓN

Debido al incremento en el número de casos y diagnóstico tardío cuando se manifiestan las complicaciones de la DM<sup>4,7,8</sup> surge la necesidad de realizar intervenciones educativas con el fin de brindar una mayor la calidad de vida, mediante la mejora del NC y AT para su enfermedad.<sup>12</sup>

Se registra que dentro de los participantes el sexo femenino es predominante en un 75%, dato comparable con los estudios consultados en la investigación que van desde un 46.67% hasta un 71.7%.<sup>13-16</sup> El ser adulto mayor se registra en el 50% de los casos, similar a otros estudios que reportan poblaciones mayores de 60 años.<sup>13-15</sup> En cuanto al nivel educativo, el 40% de pacientes tiene un nivel de estudio secundaria, dato similar al reporte en otras investigaciones entre un 41.3% y 61.11%.<sup>14,15</sup>

Existen diversos cuestionarios para evidenciar el NC dentro de ellos el DKQ-24 usado en esta investigación donde a la pre intervención se encuentra que 73.3% de participantes presentó un NC adecuado sobre su enfermedad (puntaje mayor de 13) y 33.3% obtuvo un puntaje mínimamente aprobatorio (puntaje entre 13 y 14). A la post intervención, el 100% de participantes presentó un NC adecuado sobre la DM y 60% con 19 a 24 preguntas respondidas de forma asertiva. Este dato de la pre intervención difiere de otros artículos consultados, donde del 60 al 75% de los pacientes presentan un NC inadecuado sobre la DM.<sup>13-16</sup> Mientras que en otra investigación después de implementar la intervención educativa encontraron que el 81,33% de participantes tuvo un NC excelente.<sup>14</sup>

En cuanto a las preguntas del DKQ-24 nos indica que el 61.7% de los participantes no reconoce un nivel de glucemia elevado, 55% desconoce de la división de la DM en tipo 1 y 2, y 53.3% no reconoce los síntomas de hiperglicemia. En un estudio peruano se menciona que independientemente del buen nivel de conocimiento utilizando el DKQ-24, 15% de personas desconoce que el consumo excesivo de azúcar puede producir descompensación de la DM2, 17.6% desconoce que el riñón puede verse afectado por la DM, 17.72% de pacientes considera que la enfermedad era curable y 42.86% desconoce donde se produce la insulina.<sup>20</sup>

A la pre intervención el componente con mayor deficiencia es el NC del control glicémico, ya que solo alcanza una media de  $3.67 \pm 1.40$  preguntas correctamente respondidas. Entre las preguntas respondidas con mayor error en dicho componente

se encuentran el reconocimiento de un nivel de glucemia elevado y de síntomas de hiperglicemia. A la post intervención este componente registra un aumento al  $5.50 \pm 0.85$  de preguntas respondidas correctamente, entre las que se encuentran con mayor porcentaje al de reconocer a la dieta, ejercicio y tratamiento para controlar la DM (100%), y el comprender que tanto la dieta, ejercicio y medicación tienen la misma importancia terapéutica (93.3%). Esta información coincide con otro estudio que habla que el 75.14% carece de conocimientos adecuados sobre el control glicémico.<sup>13</sup> Por otro lado, otro estudio registra que el componente con mayor deficiencia fue el NC de la prevención de complicaciones con 87.6%.<sup>14</sup>

Para evidenciar el nivel de AT se usó el test de ARMS-e donde antes de la intervención el 65% de participantes refiere ser adherente al tratamiento farmacológico seguido de 28.3% que refieren ser poco adherentes. Sin embargo, a la post intervención se encuentra que el 95% refiere tener una buena AT. El dato de la pre intervención difiere de otros trabajos donde se registra que del 70 al 74.6% no poseen una adecuada AT.<sup>14,15</sup> Asimismo, en otro estudio se registra que 63.9% de participantes poseen un nivel poco adherente. Por otro lado, el dato obtenido a la post intervención coincide con otra revisión que registra un 77.8% de participantes con un buen nivel de AT.<sup>21</sup>

Respecto a la adherencia terapéutica, se considera como tal siempre y cuando el paciente cumpla con al menos 80% de las indicaciones médicas, de actividad física y alimentación,<sup>28</sup> lo cual no es siempre posible pues se ha documentado que en países desarrollados la adherencia terapéutica alcanza del 55 al 70%, y que este problema es más álgido en países en vías de desarrollo y que pueden mejorarse si se insertan programas educativos sobre diabetes en los servicios de salud especialmente en los servicios de atención primaria,<sup>29</sup> como un estudio que evidencia un nivel de AT bueno al encontrarse que, posterior a una intervención educativa el 56,56% registra un control de glucemia entre un nivel adecuado y normal.<sup>14</sup>

Lograr la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus es importante porque cuando no se consigue la adherencia no se consiguen los objetivos terapéuticos, también se incrementa el número de atenciones hospitalarias y en urgencias, causando un mayor gasto monetario y disminuyendo la calidad de vida de los diabéticos. Además, quienes valoran el impacto de una mala adherencia en los diferentes grupos de edad son el equipo básico de atención primaria, guiados por un

médico. Como dato importante es oportuno señalar que una mala adherencia a la medicación puede conllevar al pensamiento sobrevalorado de forma inadecuado en la efectividad real de dicho tratamiento, lo que puede resultar en un aumento en la dosis, adición de otros fármacos e incremento del gasto en múltiples aspectos sanitarios.

Dentro de las principales falencias para conseguir un buen nivel de AT se registra el inadecuado conocimiento de la patología y del tratamiento. Otros factores predictores del incumplimiento son el no tener apoyo social, padecer de depresión o deterioro cognitivo. Asimismo, las reacciones adversas medicamentosas, en especial las que tengan más, y el precio elevado pueden comprometer la AT, así como los altos costes de los mismos. Una buena relación médico-paciente y la educación sanitaria mejoran los niveles de adherencia al tratamiento farmacológico. La medición periódica del cumplimiento incluye la vigilancia en las conductas de autocuidado y la prescripción farmacológica, que otorgará una mayor información para añadir un nuevo fármaco o ascender terapéuticamente en pacientes diabéticos con mal control.

Para mejorar los niveles de adherencia tenemos que la simplificación juega un rol importante, ya que otorga un mejor control y permite la toma de decisiones conjuntas con el paciente para una explicación clara de las dudas existentes. Otras intervenciones que podrían aumentar la AT son: intervenciones basadas en llamadas telefónicas, mensajes de texto y alertas, el aumentar la formación específica sobre adherencia en los profesionales sanitarios.<sup>29</sup>

Otro estudio también señala que la falta de AT conlleva a un aumento en el número de atenciones hospitalarias, visitas a urgencias, estudios complementarios y utilización de más fármacos, finalizando en un aumento considerable en los gastos para el sistema de salud.<sup>30</sup>

En cuanto a la asistencia a talleres en este estudio se encontró que entre 80 a 100% de la población asistió a todos los talleres programados. Al respecto, este resultado fue posible debido a que el establecimiento de salud cuenta con un programa de control de enfermedades crónicas no transmisibles que incluye la atención integral de pacientes con diabetes mellitus. Dentro de este programa se cuenta con actividades educativas calendarizadas de forma mensual durante el año a las que acuden dichos pacientes y facilitó su participación en los talleres programados para esta

investigación. Estas características también estarían incidiendo en los resultados de la presente investigación.

Para realizar este estudio de investigación no se tuvo ninguna limitación.

## **V. CONCLUSIONES**

1. La mayoría de participantes son del sexo femenino, adultos mayores y con nivel de estudio secundaria.
2. Antes de la intervención educativa se registra un tercio de participantes con un NC inadecuado, pero posterior a la intervención la totalidad de participantes posee un NC adecuado.
3. Previo a la intervención educativa más de la mitad de los participantes refiere cierto nivel de adherencia al tratamiento farmacológico. Post intervención casi la totalidad de participantes posee un buen nivel de AT.
4. La intervención educativa ha demostrado ser eficaz en el NC y la AT en pacientes con DM2 atendidos en el primer nivel de atención.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. El Centro de Salud La Esperanza debe continuar con el manejo integral para que los pacientes diabéticos continúen y mejoren el NC y AT obtenido con esta intervención educativa.
2. Con respecto al nivel de AT se debe sensibilizar también a los familiares de los pacientes para que apoyen en el control metabólico de la DM.

## VII. REFERENCIAS

1. Who.int. [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf>
2. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Sobre diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Rev ALAD [Internet]. 2019 [citado 23 de febrero de 2024]; 1-35 p. Disponible en: <https://bit.ly/3YhUTMM>
3. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas [Internet]. 2016 [citado 23 de febrero de 2024]; 10-12 p. Disponible en: <https://bit.ly/2B5mGZx>
4. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in diabetes-2021. Diabetes Care [Internet]. 2021 [citado 23 de febrero del 2024]; 44(Suppl 1): S15–33. Disponible en: <https://bit.ly/3YhTrtS>
5. Diabetes [Internet]. Who.int. [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
6. Diabetes.org [página de Internet]. American Diabetes Association; c1995-2022 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://diabetes.org/espanol>
7. Organización Panamericana de la Salud. Diabetes [Internet]. 2021 [citado 19 de febrero del 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
8. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú. Volumen 32 - SE 34. MINSA [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202324\\_26\\_084500.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202324_26_084500.pdf)
9. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2021 abridged for primary care providers. Clin Diabetes [Internet]. 1 January 2021 [citado 26 de febrero de 2024]; 39(1): 14–43. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/cd21-as01>
10. González C, Mendoza L. Adherencia al tratamiento en la diabetes. Factores que influyen y estrategias para mejorar. Medicine [Internet]. 2016 [citado 21 de febrero

- de 2024]; 12(18): 1054-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.09.017>
11. Del-Pozo-Serrano FJ, editor. Intervención educativa en contextos sociales: Fundamentos e investigación, estrategias y educación social en el ciclo vital (1st ed.) [Internet]. Editorial Universidad del Norte; 2020 [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en <https://doi.org/10.2307/j.ctv1cfthrh>
  12. Menor-Rodríguez MJ, Aguilar-Cordero MJ, Mur-Villar N, Santana-Mur C. Efectividad de las intervenciones educativas para la atención de la salud. Revisión sistemática. Medisur [Internet]. 2017 [citado 7 de marzo de 2024], 15(1): 71-84. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2017000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000100011)
  13. López-Uribe N, Carachure-Abarca M. Grado de conocimiento sobre su enfermedad de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Aten Fam [Internet]. 24 de junio de 2021 [citado 27 de febrero de 2024]; 28(3):185-90. Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fm.14058871p.2021.3.79580>
  14. Quishpe-Chirau SM, Tixi-Berrones NS, Quijosaca-Cajilema LA, Llerena-Flores GE, Camacho-Abarca EM, Solis-Cartas U, et al. Intervención educativa en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2022 [citado 27 de febrero de 2024]; 24(1). Disponible en: <https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/924/0>
  15. Loza-Quispe AJ, Navarro-Chuchon BD, Pocco-Gallardo NG. Nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos tipo II del Hospital San Juan de Lurigancho - Lima, 2022 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Universidad Continental; 2023 [citado 27 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12779>
  16. Pineda-Escudero DS, Velásquez-Carrillo AA. Nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 asociado con la adherencia al tratamiento farmacológico en el Hospital La Caleta 2020 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. Chimbote: UNS; 2020 [citado 21 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3531>
  17. Gallardo-Solarte R, Ortiz-Nievas V. Impacto de la intervención pedagógica en la competencia de cuidado. Rev Cienc Salud [Internet]. 2021 [citado 16 de marzo de 2024]; 19(2): 1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10282>

18. Molina-Arias M. Tamaño muestral para la estimación de una proporción. Si dudas, mejor al medio [Internet]. Anestesiari; 2021 [citado 18 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://anestesiari.org/2021/tamano-muestral-para-la-estimacion-de-una-proporcion-si-dudas-mejor-al-medio/>
19. Senra-Varela A, Senra-Varela MP. Tesis doctoral de medicina [Internet]. Diaz de Santos; 2008 [citado 18 de marzo del 2024]. 26 p. Disponible en: [https://www.google.com.pe/books/edition/La\\_tesis\\_doctoral\\_de\\_medicina/3GB3HXZ4p9cC?hl=es-419&gbpv=0](https://www.google.com.pe/books/edition/La_tesis_doctoral_de_medicina/3GB3HXZ4p9cC?hl=es-419&gbpv=0)
20. Zamora-Niño CF, Guibert-Patiño AL, La-Cruz-Saldaña D, Ticse-Aguirre R, Málaga G. Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento [Internet]. Acta médica peruana, 2019 [citado 16 de marzo del 2024]; 36(2): 96-103. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/809/515>
21. Poma-Vivas RP. Influencia de la consejería farmacéutica en la adherencia al tratamiento farmacológico de diabetes tipo II, Centro de Salud Llata Huánuco - 2021 [Tesis para optar el título de maestro en gestión de los servicios de la salud]. LIMA: UCV; 2022 [citado 2 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79978>
22. World Medical Association. WMA declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects [Internet]. WMA; 2017 mar 21 [citado 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
23. Congreso de la República Peruana. Ley de protección de datos personales. Ley N° 29733 [Internet]. Plataforma digital única del Estado Peruano; 2011 jul 3 [citado 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/243470-29733>
24. Ozana-Nadoveza J, Margareta-Gardijan K. Efficiency vs effectiveness: an analysis of tertiary education across Europe [Internet]. Public Sector Economics, 2018 [citado 16 de marzo del 2024]; 42(4): 381-414. Disponible en: <https://hrcak.srce.hr/file/310957>
25. Alan-Neill D, Cortez-Suárez L. Procesos y fundamentos de la investigación científica [Internet]. Ecuador: UTMACH, 2018 [citado 16 de marzo del 2024]. 55

p.

Disponible

en:

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14231/1/Cap.3-Niveles%20del%20conocimiento.pdf>

26. World Health Organization. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action [Internet]. WHO, 2003 [citado 16 de marzo del 2024]. 3-4 p. Disponible en: <https://www.paho.org/en/documents/who-adherence-long-term-therapies-evidence-action-2003>
27. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica [Internet]. Ars Pharmaceutica, 2018 [citado 2 de setiembre del 2024]. 59(3): 163-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>
28. Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo2: situación actual y propuesta de posibles soluciones [Internet]. Aten Primaria, 2016 [citado 20 de octubre del 2024]. 48(6): 406-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
29. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Ginebra: WHO; 2003 [citado 20 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
30. Conthe P, Márquez-Contreras E, Aliaga-Pérez A, Barragán-García B, Fernández-de-Cano MN, González-Jurado M, et al. Adherencia terapéutica en la enfermedad crónica: estado de la situación y perspectiva de futuro [Internet]. Rev Clin Esp, 2014 [citado 20 de octubre del 2024]. 214(6): 336-44. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2014.03.008>

## ANEXOS

### ANEXO 01. TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Eficacia de la intervención educativa	Es el logro de un objetivo bien establecido mediante acciones que otorguen estrategias y recursos a las personas, para obtener un desarrollo individual. <sup>24</sup>	Se analizará si es eficaz o no, midiendo el NC y AT antes y después de cada intervención.	Eficaz: El NC mayor igual de 13 y adherencia terapéutica menor igual de 24  No eficaz: Valores contrarios a lo señalados para eficaz.	Cualitativa dicotómica
Nivel de conocimiento	Es el grado de información adquirida por la persona. <sup>25</sup>	El NC sobre la DM 2 se clasificará en adecuado e inadecuado, utilizando el cuestionario DKQ-24. <sup>20</sup>	Conocimiento adecuado: Mayor igual de 13 puntos  Conocimiento inadecuado: Menor de 13 puntos	Cualitativa ordinal
Adherencia terapéutica	Es el grado de conducta con el cumplimiento de la medicación, dieta o modificación en los estilos de vida según lo acordado con el profesional de salud. <sup>26</sup>	Se clasificará en muy adherente, adherente, poco adherente y no adherente a la terapia farmacológica usando el cuestionario "Adherence to Refill and Medication Scale", adaptado al español (ARMS-e). <sup>27</sup>	Muy adherente: De 1 a 12 puntos  Adherente: De 13 a 24 puntos  Poco adherente: De 25 a 37 puntos  No adherente: De 38 a 48 puntos	Cualitativa ordinal

## **ANEXO N° 02: HOJA INFORMATIVA PARA PARTICIPANTES**

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** Eficacia de una Intervención Educativa en el Nivel de Conocimiento y la Adherencia Terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2

**INVESTIGADOR:** Jhimmy Luna Avila

**CELULAR:** 954241051

**DESTINATARIO:** Participante

Me es grato dirigirme a su persona para informarle que este estudio de investigación será ejecutado por mi persona, interno de la escuela de Medicina de la Universidad César Vallejo.

El tipo de investigación es aplicada y el objetivo a lograr es determinar la eficacia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2.

Se desea que decida si participar o no, para que los datos obtenidos se incluyan en este estudio, para ello se pide lea atentamente y de ser necesario se aclararan las dudas que tenga según su necesidad.

Se debe conocer que su participación en el este estudio es de manera voluntaria y en cualquier momento puede cambiar su decisión respecto a su participación y retirar su consentimiento sin ninguna consecuencia.

Si participa se contará con su número de historia clínica, edad, sexo y grado de instrucción, manteniéndose en el anonimato en cada momento y siendo estos datos manejados confidencialmente.

Pese a no recibir una retribución económica por su participación, podrá conocer su nivel de conocimiento de la enfermedad y el nivel de adherencia terapéutica, el cual le servirá para tener cambios positivos en el manejo de su enfermedad, asimismo su colaboración aportará para desarrollar una investigación.

Sus datos personales se protegerán según lo enmarcado por el Congreso de la República Peruana para proteger los datos personales de los participantes en la Ley N° 29733.

De tener alguna duda respecto al proyecto de investigación, pase a marcar al número de celular del inicio.

De haber comprendido la información otorgada, sírvase a participar de este estudio y para formalizar su participación, se le invita a llenar el Formulario de Consentimiento Informado.

### **ANEXO N° 03: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo ..... de ..... años, identificado(a) con el N° DNI .....

Manifiesto que he sido informado/a sobre los beneficios de mi participación en la intervención educativa para apoyar con los objetivos del Proyecto de Investigación titulado: "Eficacia de una Intervención Educativa en el Nivel de Conocimiento y la Adherencia Terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus 2".

He sido informado/a que puedo retirarme de la investigación si considero pertinentemente sin represalias ni afectación de mi atención en el establecimiento de salud.

Conozco que mis datos personales serán protegidos y solo serán usados para la realización de cuadros y gráficos estadísticos considerados en este estudio.

He sido informado que ante cualquier duda o consulta puedo mantenerme en contacto con el investigador principal, interno de medicina Luna Avila Jhimmy Jhair, con número telefónico 954241051.

Una vez leído todo y sin tener dudas, OTORGO mi CONSENTIMIENTO de mi participación y que los datos recopilados en los test que realizaré, sean utilizados para fines del estudio.

---

Participante (firma)  
DNI N°:

---

Investigador (firma)  
Celular: 954241051

## ANEXO N° 04: ANÁLISIS COMPLEMENTARIO

### Fórmula de Proporciones Poblacionales

$$N = Z_{\alpha}^2 \frac{p(1-p)}{\delta^2}$$

$$Z_{\alpha}: 1,96$$

$$p: 0,3$$

$$\delta: 0,05$$

$$N: 322$$

### Corrección para muestra finita

$$N_c = \frac{N}{1 + \frac{N}{PT}}$$

$$N: 322$$

$$PT: 74$$

$$N_c: 60$$

## ANEXO N° 05: FORMULARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Solicito su colaboración para realizar una investigación sobre el nivel de conocimiento y la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo II, agradeceré que responder todas las preguntas. Asimismo, garantizo la máxima discreción con los datos obtenidos, los cuales serán de gran valor para el presente estudio.

Número de historia clínica: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: \_\_\_\_\_

### CUESTIONARIO DKQ-24 (Diabetes Knowledge Questionnaire)

<b>Nivel de conocimiento general</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
El comer azúcar no es causa de diabetes		
La diabetes es causada por falta de insulina		
La diabetes no es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo		
Los riñones no producen la insulina		
Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos		
La diabetes no se cura		
En un diabético, comer mucho no estimula la producción de la insulina		
La diabetes se divide principalmente en tipo 1 y tipo 2		
Es igual de importante el escoger los alimentos a consumir que la forma de prepararlos		
Los alimentos de los diabéticos no deben ser diferentes a los de los demás		
<b>Nivel de conocimiento del control glucémico</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
En el diabético sin dieta ni ejercicio ni tratamiento de glucemia aumenta		
Identifica un valor de glucemia alto en ayunas (201 mg/dl)		
La glucosa en orina no es la mejor prueba para controlar la glucosa en la diabetes		
El ejercicio no produce mayor necesidad de medicamentos o insulina		
Los medicamentos no son más importantes que la dieta y el ejercicio		
No son síntomas de hiperglucemia la sudoración y sensación de frío		
No son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia y polifagia		
<b>Nivel de conocimiento de prevención de las complicaciones</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
La diabetes causa problemas de circulación sanguínea		
Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento		

El diabético debe tener mayor cuidado al cortarse las uñas		
Las heridas en diabéticos no deberían lavarse con yodo y alcohol en un principio		
La diabetes puede dañar los riñones		
La diabetes produce alteraciones en la sensibilidad de los miembros		
Los diabéticos no deberían utilizar medias o pantyes elásticas apretadas		

### TEST DE ARMS-e

(Adherence to Refill and Medication Scale”, adaptado al español)

PREGUNTAS	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
¿Con que frecuencia olvida tomar sus medicinas?				
¿Con que frecuencia decide no tomar sus medicinas?				
¿Con que frecuencia olvida recoger de la farmacia las medicinas que le han recetado?				
¿Con qué frecuencia se queda sin medicinas?				
¿Con qué frecuencia se salta una dosis de su medicación antes de ir al médico?				
¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mejor?				
¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas cuando se encuentra mal?				
¿Con qué frecuencia deja de tomar sus medicinas por descuido?				
¿Con qué frecuencia cambia la dosis de su medicación y la adapta a sus necesidades (por ejemplo, cuando se toma más o menos pastillas de las que debería)?				
¿Con qué frecuencia olvida tomar sus medicinas cuando debe tomarlas más de una vez al día?				
¿Con qué frecuencia retrasa ir a recoger sus medicinas de la farmacia porque cuestan demasiado dinero?				
¿Con qué frecuencia planifica recoger de la farmacia sus medicinas antes de que se le acaben?				

**ANEXO N° 06: CARTA DE ACEPTACIÓN PARA EJECUTAR LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA**



**"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACION DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACION DE LA HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"**

**CARTA DE RESPUESTA**

**Chimbote, 02 de Setiembre del 2024**

**Señor:**

**LUNA AVILA JHIMMY JHAIR**

**De mi mayor consideration:**

Mediante la presente respondo solicitud presentada, aceptando aplicar la encuesta a los pacientes del programa de diabetes del CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA, para el Proyecto de investigación, "EFICACIA DE UNA INTERVECION EDUCATIVA EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ADHERENCIA TERAPEUTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2", realizado por el interno de la UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

Asimismo, manifestarle que se acepta lo solicitado debiendo utilizar el nombre de la institucion con mucha responsabilidad.

**ATENTAMENTE.**

MINISTERIO DE SALUD  
CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA  
Dra. Celicia Arangoitia Calle  
ESPECIALIDAD MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
MP 27435 - RNE 31264 - DNI 71456899

**ANEXO N° 07: CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

<b>INTERVENCIÓN EDUCATIVA</b>	<b>TEMAS A TRATAR</b>	<b>DURACIÓN EN MINUTOS</b>	<b>FECHA Y HORA</b>
<b>PRIMERA SESIÓN</b> Asumo y conozco la DM tipo 2	Saludo	10	03/09/24  3:00 PM
	Presentación del proyecto	10	
	Ejecución del pre Tests	25	
	Descanso	5	
	Exposición: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Factores de riesgo</li> <li>• Signos y síntomas</li> <li>• Diagnóstico</li> </ul>	50	
	Mensaje de motivación	10	
	Despedida e invitación a las otras sesiones	10	
<b>SEGUNDA SESIÓN</b> Mejorando mi glucemia	Saludo	10	18/09/24  3:00 PM
	Exposición de formas de alimentación saludable	30	
	Sesión demostrativa de preparación de una alimentación saludable	30	
	Descanso y degustación de refrigerio saludable	10	
	Exposición sobre la importancia de la AT	20	
	Mensaje de motivación	10	
	Despedida e invitación a la otra sesión	10	

<b>TERCERA SESIÓN</b> Controlemos la DM tipo 2	Saludo	10	03/10/24 3:00 PM
	Exposición de formas de actividades físicas	20	
	Sesión demostrativa de actividades físicas	25	
	Descanso y degustación de refrigerio saludable	10	
	Exposición de complicaciones	20	
	Ejecución de post test	25	
	Despedida y agradecimientos	10	