

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Medicina Humana



**“El estrés como factor asociado a la baja adherencia  
terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un  
policlínico de Lima, Perú, 2023”**

Tesis para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

**Autor:**

Láysa Kesilley Ferreira Almeida  
Lis Kettle Ferreira Almeida

**Asesor:**

Dr. Roger Albornoz Esteban

Lima, Mayo de 2025

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Roger Albornoz Esteban, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina Humana, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023” DE LA INVESTIGACIÓN** de las autoras Láysa Kesilley Ferreira Almeida y Lis Kettle Ferreira Almeida tiene un índice de similitud de 13% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima a los 21 días del mes de mayo del año 2025.



Dr. Roger Albornoz Esteban

Asesor



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a 21 día(s) del mes de mayo del año 2025, siendo las 20:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mc. Willian Régulo Mamani Apaza el (la) secretario(a): Mc. Deysi Karol Yauri Garcia y los demás miembros: Mg. Benjamin Jarama Soto y el (la) asesor(a) Dr. Roger Albornoz Esteban

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023"

- a)
b)
c)

conducente a la obtención del título profesional de: Médico Cirujano

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Lis Kathlay Ferreira Almeida

Table with columns: CALIFICACIÓN, ESCALAS (Vigesimal, Literal, Cualitativa), Mérito. Values: Aprobado, 16, B, Bueno, Muy Bueno.

Bachiller (b): Laysa Kesilley Ferreira Almeida

Table with columns: CALIFICACIÓN, ESCALAS (Vigesimal, Literal, Cualitativa), Mérito. Values: Aprobado, 16, B, Bueno, Muy Bueno.

Bachiller (c):

Table with columns: CALIFICACIÓN, ESCALAS (Vigesimal, Literal, Cualitativa), Mérito. Values: (Empty).

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Signature of Presidente/a

Signature of Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Bachiller (a)

Bachiller (b)

Bachiller (c)

## "El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023"

"Stress as a factor associated with poor therapeutic adherence in adults with type 2 diabetes mellitus in a polyclinic in Lima, Peru, 2023"

Láysa Kesilley Ferreira Almeida<sup>1,2</sup> (<https://orcid.org/0009-0006-5591-8136>), Lis Kettle Ferreira Almeida<sup>1,2</sup>

(<https://orcid.org/0009-0005-5993-1883>), Eduardo Dias Almeida<sup>3</sup> (<https://orcid.org/0000-0003-2292-8590>)

<sup>1</sup>Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú

<sup>2</sup>Bachiller en Medicina Humana

<sup>3</sup>Doctorado en Enfermedades Tropicales del Centro de Medicina Tropical de la Universidad Federal de Pará, Autor independiente

### Correspondencia:

Láysa Kesilley Ferreira Almeida, Lis Kettle Ferreira Almeida

Dirección: Universidad Peruana Unión KM 19 Chosica, Lima, Perú

Correo electrónico: [laysaferreira@upeu.edu.pe](mailto:laysaferreira@upeu.edu.pe), [lisperreira@upeu.edu.pe](mailto:lisperreira@upeu.edu.pe)

### Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad crónica con alta prevalencia a nivel mundial que conlleva a múltiples complicaciones orgánicas. En Perú, la adherencia al tratamiento antidiabético es baja en comparación con otros países de Latinoamérica, lo que impacta negativamente en el control metabólico y la evolución de la enfermedad. Diversos factores psicosociales, como el estrés, pueden influir en la adherencia terapéutica. **Objetivo:** Este estudio busca analizar la asociación entre el estrés y la adherencia al tratamiento en pacientes con DMT2 en un policlínico en Lima, Perú en el año de 2023. **Materiales y métodos:** Se empleó la "Escala de Estrés para la Diabetes" (DDS) para evaluar el nivel de estrés, la cual está subdividida en 4 diferentes dimensiones y la medición de hemoglobina glicosilada (HbA1c) como indicador de adherencia terapéutica. **Resultados:** Se analizó una muestra de 216 pacientes. El valor medio de hemoglobina glicosilada en los participantes fue de 6,9 (DE = 1,41). De ellos, 25 (11,6%) tenían un nivel de glucosa no controlada (mala adherencia). De los pacientes clasificados como de mala adherencia, 21 (84,0%) fueron clasificados como con estrés diabético por la DDS. **Conclusiones:** El estudio encontró que el estrés en pacientes con DMT2 se asocia significativamente con una baja adherencia terapéutica, con un riesgo relativo (RR) de 7,21 (IC 95%: 0,5–1,7). Asimismo, la dimensión de estrés emocional mostró la correlación más fuerte con los niveles de HbA1c ( $r_s = 0,7920$ ;  $p < 0,0001$ ), en comparación con las demás dimensiones evaluadas mediante la escala DDS.

**Palabras clave:** Diabetes Tipo 2; Estrés subjetivo; Adherencia al Tratamiento; hemoglobina glucada.

### Abstract

*Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic disease with a high global prevalence, leading to multiple organ complications. In Peru, adherence to antidiabetic treatment is lower compared to other Latin American countries, negatively impacting metabolic control and disease progression. Psychosocial factors, such as stress, may influence therapeutic adherence. **Objective:** This study aims to analyze the association between stress and treatment adherence in T2DM patients at a polyclinic in Lima, Peru, during 2023. **Materials and Methods:** The "Diabetes Distress Scale" (DDS), subdivided into four dimensions, was used to assess stress levels. Glycated hemoglobin (HbA1c) measurements served as an indicator of therapeutic*

adherence. **Results:** A sample of 216 patients was analyzed. The mean HbA1c value among participants was 6.9 (SD = 1.41). Of these, 25 patients (11.6%) exhibited uncontrolled glucose levels, indicating poor adherence. Among these patients, 21 (84.0%) were classified as experiencing diabetes-related stress according to the DDS. **Conclusions:** The study found a significant association between stress and poor therapeutic adherence in T2DM patients, with a relative risk (RR) of 7.21 (95% CI: 0.5–1.7). Additionally, the emotional stress dimension showed the strongest correlation with HbA1c levels ( $r_s = 0.7920$ ;  $p < 0.0001$ ) compared to other DDS dimensions.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Type 2; Subjective Stress; Treatment Adherence; Glycated Hemoglobin.

Este estudio ha sido autofinanciado por los autores correspondientes.

## Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es un problema de salud pública global. Se caracteriza como un trastorno metabólico crónico entre las diez primeras causas de mortalidad en el mundo, con un aumento significativo del 70,0% desde 2000 (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) apuntó que las enfermedades no transmisibles son responsables por la muerte de 41 millones de personas cada año, una cifra que representa un 74% de todas las muertes registradas en el mundo. En dicho contexto, fue determinado que la hiperglucemia es uno de los principales factores de riesgo (2).

En Perú, se señala que la prevalencia de DMT2 ha aumentado con un registro de incidencia de aproximadamente dos nuevos casos por cada cien personas en la población general, siendo más prevalente en el sexo femenino (3, 28).

En la literatura se puede apreciar la descripción de la íntima asociación de la DMT2 a diversas complicaciones micro y macrovasculares a largo plazo, tales como la neuropatía, retinopatía, nefropatía, pie diabético, cardiopatía isquémica y la enfermedad vascular cerebral. La mayor parte de estas complicaciones se asocian a un mal control de la DMT2 (4, 27). Por ello, cada vez se hace notable la necesidad de lentificar la evolución de esta condición mediante la mejoría de la adherencia al tratamiento, para evitar la aparición de complicaciones.

Sin embargo, se ha visto que la adherencia al tratamiento antidiabético en Perú es deficiente si comparada con los otros países de Latinoamérica, la cual presenta una cifra de prevalencia que oscila entre 53,15% y 72,2% en los adultos peruanos (5).

Por tal motivo, determinar los principales factores que se asocian a la baja adherencia al tratamiento antidiabético se hace extremadamente necesario. Diversos estudios han demostrado la existencia de factores psicosociales asociados al tratamiento de Diabetes Mellitus (DM), tales como estrés, los estilos de afrontamiento, la depresión y la percepción de apoyo social (12,13,14,15,16, 29, 32, 35, 36).

Así, determinar la asociación entre el estrés y la adherencia al tratamiento permite obtener una visión amplia y específica de las necesidades psicológicas de los pacientes, facilitando estrategias correctas para disminuir los factores determinantes de la afectación y una mejoría de la respuesta terapéutica.

## Materiales y métodos

### Diseño Metodológico

El enfoque de la investigación es cuantitativo, descriptivo, puesto que la finalidad del estudio es describir y conocer el comportamiento de las variables correlacionadas, así como el tipo de asociación que concurren entre ellas. El diseño es no experimental, corte transversal, por el hecho de que la recopilación de datos se ejecutará en un solo periodo.

La población del estudio fueron los pacientes diagnosticados con DMT2 en tratamiento antidiabético del área de endocrinología del Policlínico Aljovín EsSalud en el año de 2023. La muestra se definió mediante la aplicación de la fórmula para el cálculo del tamaño de muestra para poblaciones finitas, y se realizó muestreo por conveniencia mediante el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

### **Recolección de Datos**

Para la recolección de datos, se emplea la técnica de encuesta que contiene los objetivos de la investigación, el consentimiento informado y las preguntas respectivas del estudio. La encuesta fue realizada mediante entrevista directa en el término de cada consulta de endocrinología del policlínico.

### **Datos Sociodemográficos**

El cuestionario registró información en relación con el sexo, la edad, el estado civil, el grado de instrucción y el tiempo de diagnóstico de DMT2.

### **Estrés**

Para determinar los niveles de estrés se utilizó la “escala de estrés para la diabetes” validada por Ortiz et al. (2013) en pacientes con DMT2 en Chile, la cual consta de 13 ítems que están agrupados en 4 subescalas: subescala de “estrés emocional”, subescala de “estrés con las habilidades de autocuidado”, subescala de “estrés con el régimen de tratamiento” y subescala de “estrés interpersonal”. El formato de respuesta de dicha escala es tipo Likert de 5 puntos, donde 1 representa muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo con el ítem. La confiabilidad del instrumento se considera adecuada, con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.742, y también para cada subescala (EE= 0.754; EI = 0.701; ER = 0.755, EA = 0.62) (21).

Esta escala se basa en el “*Diabetes Distress Scale*” (DDS), la cual fue desarrollada por Polonsky et al. (2005), y consta de 17 ítems originalmente, con un formato de respuesta de 6 puntos. Dicha escala presentó una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.919 en la escala total y en las subescalas es de 0.752 a 0.860 (15).

### **Adherencia terapéutica**

Para determinar la adherencia terapéutica, se utilizará la última medición de hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) registrada en la historia clínica del paciente en el sistema digital del policlínico Aljovín EsSalud, se accederá en dicha plataforma al momento de la consulta y se revisará dicho valor. En diversas investigaciones, los valores obtenidos de este examen son usados como indicadores de adherencia al tratamiento (22, 23, 24, 32). La Hb1Ac es altamente sensitiva a los cambios de glicemia, actuando, así como un buen indicador de control metabólico, visto que refleja los niveles de glicemia de las últimas 6 a 8 semanas (23). Los valores elevados de hemoglobina glicosilada indican un pobre control metabólico (Hb1Ac < 9%). Valores medios de hemoglobina indican un control satisfactorio (Hb1Ac entre 7 a 9%) y valores bajos indican un buen control metabólico (Hb1Ac <7%). Por lo tanto, a menor valor de hemoglobina glicosilada, se estima una mejor es la adherencia al tratamiento y viceversa.

### **Análisis de datos**

En cuanto al análisis estadístico se realizó por medio del software SPSS v.26 y Microsoft Excel, proporcionando la exposición de los resultados a través de tablas.

### **Confiabilidad y consistencia interna**

La escala DDS original tiene 17 ítems, agrupados en 4 subescalas, pero para este estudio la escala se transformó a un formato de respuesta Likert de 5 puntos. Se eliminaron dos ítems debido a su baja correlación ítem-total, y un tercero se eliminó porque su significado no se ajustaba al subfactor. La versión final de la escala utilizada en este estudio contenía 13 ítems.

El estudio encontró una consistencia interna estimada con el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach. Para toda la escala, compuesta por 13 ítems, el coeficiente fue de 0,713, valor considerado aceptable.

### **Adecuación del análisis factorial**

Se utilizaron tanto la prueba KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) como la prueba de esfericidad de Bartlett para evaluar la idoneidad de la muestra para el análisis factorial. Ambos proporcionaron una validación preliminar de que los datos eran apropiados para el análisis factorial. KMO midió la proporción de varianza en variables que podrían explicarse por factores latentes comunes.

En el estudio, los valores presentados (KMO = 0,687 y Bartlett significativo, con  $p < 0,001$ ) indicaron que la muestra era razonablemente adecuada y que existían suficientes correlaciones significativas entre los ítems de la escala, justificando la extracción de factores.

Mientras que un índice KMO cercano a 1 indica que los datos tienen una fuerte correlación y que el análisis factorial es apropiado. En la prueba de esfericidad de Bartlett, se puede observar que la matriz de correlación fue significativamente diferente de la matriz identidad, dado que en una matriz identidad, todas las variables son independientes (no correlacionadas).

La prueba calculó un valor de Chi-cuadrado con base en la matriz de correlación y verificó su significancia, presentando un valor altamente significativo con  $p < 0,001$ , permitiendo la aplicación del análisis factorial, confirmando que los datos no son aleatorios y presentan patrones de correlación útiles para identificar factores latentes.

### **Análisis factorial**

Se utilizó el análisis factorial para identificar las estructuras subyacentes en el conjunto de variables observables con el fin de reducir la dimensionalidad, así como identificar posibles dimensiones ocultas. Considerando que muchas dimensiones no son directamente mensurables, el uso del análisis factorial infiere su existencia basándose en las correlaciones entre los ítems de la escala.

Como la escala tiene varias preguntas (variables), el análisis factorial buscó agrupar estas preguntas en "factores" o "componentes" (Tabla 1). Cada factor representó un constructo o dimensión específica del estrés diabético. En lugar de trabajar con cada pregunta individualmente, los factores agrupan elementos relacionados, lo que hace que los datos sean más fáciles de interpretar y usar en la práctica. En el caso de DDS, los factores pueden representar diferentes aspectos del estrés relacionado con la diabetes, como preocupaciones emocionales, relaciones interpersonales, carga del tratamiento o, dependiendo del contenido de los ítems.

La DDS fue propuesta inicialmente considerando los ítems: Q1, Q2, Q3, Q4, Q5, relacionados con el estrés emocional (EE); Q6, Q7, Q8, Q9, al estrés interpersonal (IS); Q10, Q11, al estrés con el régimen (ER) y Q12, Q13, al estrés con las habilidades de autocuidado (Tabla 1).

El análisis factorial exploratorio reveló una estructura múltiple de subfactores de estrés, lo que puede ayudar a planificar intervenciones específicas.

Se extrajeron cinco componentes con valores propios mayores que 1, explicando un total del 67,26% de la varianza. El primer componente aportó el 24,49%, seguido de los demás con aportaciones decrecientes.

La matriz de componentes rotativos (Varimax) resalta la distribución de las cargas factoriales.

Las altas cargas factoriales asociadas con ciertos elementos pueden ayudar a interpretar los factores. Por ejemplo: Componente 1: Ítems como Q6, Q7, Q8 presentan cargas factoriales altas, lo que sugiere que representan un dominio específico del estrés diabético, en este caso, confirmando el estrés interpersonal (EI). Componente 2: Involucra ítems como Q3, Q4 y Q5, asociados al estrés emocional (EE) (Tabla 1)

A partir de este muestreo, la validación de la consistencia teórica depende de las interpretaciones y debe considerar la semántica de las preguntas aplicadas para futuros ajustes a la escala.

### **Puntos en común**

Los puntos en común indicaron la proporción de varianza de cada variable (o elemento de la escala) explicada por los factores extraídos en el análisis factorial. En otras palabras, podemos hablar de Varianza Total y Varianza Común, donde: Cada ítem de la escala tiene una varianza total (valor inicial = 1, en un análisis estandarizado).

El análisis factorial explica parte de esta variación, que es la similitud. Cuanto más grande sea, más contribuye el elemento a los factores identificados. Altas comunalidades (cerca de 1): Indican que el ítem está bien representado por los factores. Comunalidades bajas (cerca de 0): Indican que el ítem tiene poca relación con los factores y puede no ser tan relevante en la estructura de la escala (Tabla 2).

Los puntos en común oscilaron entre 0,404 (Q11) y 0,859 (Q7). Esto indica que algunas variables explican más varianza que otras en el modelo. El ítem Q7 tiene una comunalidad de 0,859, lo que sugiere que está fuertemente explicado por los factores extraídos. Valores bajos, como Q11, sugieren que este ítem puede no ser tan representativo de los factores identificados. La exclusión de cualquier ítem no afecta significativamente la consistencia interna de la escala (Tabla 2).

### **Correlaciones**

Se utilizó la correlación de Spearman, ya que la variable promedio de los ítems de la escala no presentó normalidad, descartándose la correlación de Pearson (Tabla 3). Se pudo verificar diferencias en las correlaciones entre la Escala Global y cada una de las subescalas (Estrés Emocional, Interpersonal, Dieta, Autocuidado) con los datos de control de glucosa (HbA1c). Así como las correlaciones entre las subescalas en relación con la escala global.

La escala demostró validez convergente con el marcador fisiológico hemoglobina glicosilada (HbA1c). La puntuación total de la escala de estrés se correlacionó con el indicador de control metabólico HbA1c ( $r_s = 0,4437$ ;  $p < 0,05$ ). Cuando se analizan las dimensiones del estrés por separado, es posible observar que ninguna de ellas tiene una influencia más directa sobre el control glucémico. Todos los valores de correlación de subescala son menores que la correlación de escala global (Tabla 3).

Cuando se comparan las subescalas entre sí, la escala de estrés emocional (EE) se correlacionó fuertemente con la escala global ( $r_s = 0,7920$ ;  $p < 0,0001$ ), seguida del estrés interpersonal (IE) ( $r_s = 0,6032$ ;  $p < 0,05$ ). Esto sugiere una mayor contribución a la escala de estrés global. Las subescalas relacionadas con Régimen ( $r_s = 0,5887$ ;  $p < 0,05$ ) y Autocuidado ( $r_s = 0,5734$ ;  $p = 0,05$ ) mostraron asociaciones más débiles, lo que indica que la multidimensionalidad del estrés está dominada por factores emocionales e interpersonales en esta muestra (Tabla 3).

### **Aspectos Éticos**

Este estudio se llevó a cabo siguiendo los principios consagrados en la Declaración de Helsinki. La participación de todos los sujetos de estudio fue precedida por la obtención de su consentimiento informado. Asimismo, los procedimientos implementados en esta investigación fueron sometidos a la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, asegurando la conformidad con las normativas éticas establecidas para la investigación científica (N° aprobación: 2023-CEFCS- UPeU-030).

### **Resultados**

El estudio investigó la asociación del estrés diabético con los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) y datos sociodemográficos en pacientes peruanos con diabetes tipo 2 a través de las propiedades psicométricas de una Escala de Estrés Diabético (DDS). Se analizó una muestra de 216 pacientes con una edad media de 68,8 años (DE = 9,36). El número

de mujeres fue de 125 (57,9%). La edad media de los hombres fue de 68,70 (DE = 9,26) y la de las mujeres de 68,9 (DE = 9,47). En cuanto al estado civil de los participantes, el 50,93% estaban casados. El valor medio de hemoglobina glicosilada en los participantes fue de 6,9 (DE = 1,41). De ellos, 25 (11,6%) tenían un nivel de glucosa metabólica no controlado (mala adherencia). De los pacientes clasificados como de mala adherencia, 21 (84%) fueron clasificados como con estrés diabético por la DDS. La HbA1c media en los hombres fue de 7,21 (DE = 1,82) y en las mujeres, de 6,65 (DE = 0,96).

En el estudio se realizaron análisis de confiabilidad y factoriales exploratorios de la escala, además de correlaciones con variables como: sexo, estado civil, nivel de escolaridad y tiempo de diagnóstico.

Los resultados indicaron una buena consistencia interna del DDS, una estructura de cuatro factores y validez convergente con medidas de estrés y HbA1c. A pesar de algunas limitaciones, el DDS demostró ser adecuado para evaluar el estrés en pacientes diabéticos tipo 2 en el contexto peruano, facilitando intervenciones clínicas e investigaciones futuras.

### **Asociaciones**

Se observó que el estrés en los pacientes diabéticos actuó como un factor relevante en la asociación con el descontrol metabólico, presentando un RR de 7,21 (IC 95% 0,5–1,7). Cuando consideramos la inversión de la relación de dependencia, el RR para estrés en pacientes con glucemia no controlada es sólo 2,30 veces mayor que en pacientes con glucemia controlada. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para verificar la posible asociación de las variables sexo, estado civil, escolaridad y tiempo de diagnóstico. Los resultados se muestran en la Tabla 4.

### **Discusión**

La evaluación de la Escala de Estrés Diabético (DDS) resultó relevante y aplicable en pacientes peruanos con DMT2, por su capacidad para evaluar el estrés asociado a la enfermedad y sus factores relacionados. El estudio reveló validez convergente con medidas de estrés y niveles de HbA1c. Como indicador de la adherencia terapéutica, se utilizó los niveles de HbA1c por ser considerado un parámetro práctico y objetivo, ampliamente utilizado en la práctica clínica.

Considerando que la escala original de estrés para diabéticos de Polonsky et al. (2005), cuenta con 17 ítems, agrupados en 4 subescalas, en este estudio, en Perú, la escala fue transformada a un formato de respuesta Likert de cinco puntos y cuatro factores. Los resultados indicaron una buena consistencia interna y una estructura de cuatro factores, con una confiabilidad aceptable de 0,713, similar al trabajo de Ortiz et al. (2013) realizado en pacientes chilenos con diabetes tipo II, cuya confiabilidad fue de 0,74. Esto sugiere que el DDS mantiene una buena confiabilidad en diferentes muestras y contextos culturales.

En el estudio de Ortiz et al. (2013), la evaluación factorial de la escala destacó la relevancia de la DDS, también en una estructura de cuatro factores, demostrando validez convergente tanto con la escala CES-D (Estrés/Depresión) como con el marcador de adherencia HbA1c. Esto indica que la escala mide el estrés relacionado con la diabetes de manera consistente y se confirmó su asociación con el control glucémico.

De esta forma, el DDS reveló propiedades psicométricas aceptables, lo que permite la evaluación de 4 factores con la ventaja de ser de fácil aplicación tanto en entornos clínicos como de investigación. Sin embargo, aunque nuestro estudio encontró cinco componentes, el análisis factorial exploratorio mostró que la agrupación de dimensiones es susceptible a variaciones semánticas dependiendo de la muestra, y el estudio chileno proporcionó una base para comparar la estructura factorial.

Nuestros resultados mostraron que los pacientes diabéticos con estrés presentaron una asociación de 7,21 (MR 0,91; IC 95% 0,5–1,7) veces más en tener un descontrol metabólico en comparación con aquellos sin estrés. Por lo tanto se observa que el estrés presenta una fuerte asociación con la adherencia terapéutica además de otras variables no estudiadas en esta

presente investigación. Este hallazgo es consistente con otros estudios que demuestran la relación entre el estrés y el descontrol metabólico en pacientes con diabetes, apuntando a una conducta de no adherencia al tratamiento.

Un estudio de Sánchez-Cruz et al. (2016), por ejemplo, encontraron que el estrés está asociado con una mala adherencia al tratamiento en *la diabetes mellitus tipo 2*. El estrés se asoció con un descontrol glucémico (MR 3,7; IC del 95 % 1,1-11,2) y una falta de adherencia al tratamiento (MR 7,2; IC del 95 % 1,050,6)<sup>11</sup>. Además, el estudio chileno encontró que el puntaje total de la escala de estrés se correlaciona estadísticamente con el indicador de control metabólico HbA1c ( $r = 0,265$ ;  $p < 0,05$ )<sup>12</sup>. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de intervenciones que apunten a reducir el estrés en los pacientes diabéticos, con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento y, en consecuencia, el control glucémico.

Diversos factores influyen en la adherencia terapéutica en pacientes con *Diabetes Mellitus tipo 2* (DM2). La adherencia al tratamiento, crucial para el control de la glucemia y la prevención de complicaciones, está influenciada por una variedad de aspectos, incluidos factores sociodemográficos, psicológicos y relacionados con el tratamiento. Nuestro estudio observó que las variables sociodemográficas mencionadas en la Tabla 5, también pueden influir considerablemente de forma directa o indirecta en el desarrollo del estrés como también en la adherencia terapéutica.

Nuestro estudio, en Perú, evaluó la asociación de variables sociodemográficas con el estrés, utilizando la prueba de Chi-cuadrado para verificar posibles asociaciones con sexo, estado civil, educación y tiempo desde el diagnóstico. El estudio chileno también investigó la relación entre la subescala de estrés con las habilidades de autocuidado (EA) y las puntuaciones de síntomas depresivos, además de examinar la correlación entre la edad de los participantes y las subescalas de estrés emocional (EE) y estrés relacionado con el régimen de tratamiento (ER).

Aunque los resultados específicos pueden variar entre estudios, la importancia de considerar los factores sociodemográficos y emocionales en el manejo del estrés en pacientes diabéticos es un tema común. Identificar estos factores puede ayudar a desarrollar intervenciones más específicas y efectivas.

Algunos estudios indican que el sexo y el nivel de educación están asociados con la adherencia terapéutica. En un estudio realizado en dos hospitales peruanos se observó mayor adherencia terapéutica en pacientes varones en comparación con las mujeres. Ugaldez et al (2021) señalan que, en algunas situaciones, las mujeres pueden adoptar una postura de resignación y pasividad ante la enfermedad, influenciadas por la discriminación o la estigmatización social. Además, la reducción de la interacción social puede provocar una falta de interés por la propia salud, lo que dificulta la adherencia al tratamiento.

El nivel de educación también es un factor relevante. Los pacientes con mayor nivel educativo demostraron mayor adherencia al tratamiento. Ugaldez et al (2021) también identificaron que la adherencia terapéutica en pacientes con mayor nivel de educación fue significativamente mayor en comparación con los participantes con un nivel de educación no superior.

Entre los factores psicológicos (Q1 – Q5 – EE), el estrés y la depresión son los que juegan un papel significativo en la adherencia al tratamiento en pacientes con DMT2. El estudio de Sánchez-Cruz et al. (2026) destaca que el estrés se asocia con una mala adherencia al tratamiento y un desequilibrio glucémico. La activación emocional en respuesta al estrés se considera uno de los principales factores implicados en la diabetes no controlada. El estrés puede conducir a conductas poco saludables, como una mala alimentación y un estilo de vida sedentario, que perjudican el control de la glucemia.

Según Florez et al. (2021) la presencia de depresión, ansiedad o estrés afecta la adherencia al tratamiento. En concreto, el estudio encontró una relación estadísticamente significativa entre estas variables y la adherencia, y la mayoría de los encuestados no adherentes experimentaron algún grado de depresión, ansiedad o estrés.

La falta de apoyo social (Q7, Q8 – EI) también es un factor de riesgo para la no adherencia. El estudio de Florez et al. (2021) destaca que la falta de apoyo social se asocia a depresión, ansiedad y estrés, lo que, a su vez, incide negativamente en la adherencia al tratamiento.

La complejidad del régimen de tratamiento también puede influir en la adherencia (Q10 – ER). Los tratamientos que implican múltiples medicamentos (polifarmacia) o regímenes de dosificación complicados pueden reducir la adherencia. Además, la aparición de efectos adversos importantes también puede llevar a la interrupción del tratamiento.

Otro factor importante es la relación médico-paciente (Q9 – EI). La buena comunicación y la motivación del paciente, derivadas de una relación positiva con el médico, son esenciales para la adherencia al tratamiento. La percepción subjetiva de la gravedad de la enfermedad también juega un papel crucial; Si el paciente cree que la enfermedad es grave y potencialmente mortal, es más probable que siga el tratamiento más de cerca.

La falta de confianza en las habilidades de autocuidado puede ser un factor importante en el manejo de la diabetes (Q13 – EA). La puntuación en la subescala EA, aunque no es la más alta, indica que esta falta de confianza contribuye al estrés general. Las intervenciones que apuntan a aumentar la confianza en uno mismo y la autoeficacia en el manejo de la diabetes pueden ser beneficiosas para reducir el estrés y mejorar el control de la glucemia.

En el contexto de la DMT2, el análisis de las correlaciones entre el estrés y la hemoglobina glucosilada (HbA1c) reveló conocimientos importantes sobre la relación entre los factores psicológicos, la adherencia y el control metabólico. Nuestro estudio proporcionó datos valiosos sobre esta correlación en pacientes peruanos. La puntuación total de la escala de estrés se correlacionó con el indicador de control metabólico HbA1c ( $r_s = 0,4437$ ;  $p < 0,05$ ), lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre el estrés y el descontrol glucémico. Este hallazgo se corrobora con el trabajo de Adriaanse et al. (2008); Fisher y otros. (2008); Ortiz, Ortiz, Gómez y Gatica (2011), quienes reportaron asociaciones significativas entre el estrés y el control metabólico (HbA1c) en pacientes diabéticos.

Cuando se analizaron las dimensiones del estrés por separado, ninguna subescala (Estrés emocional, Interpersonal, Dieta, Autocuidado) influyó más directamente en el control glucémico, siendo todos los valores de correlación de las subescalas inferiores a la correlación de la escala global. Sin embargo, cuando se compararon las subescalas entre sí y con la escala global, La subescala relacionada con el estrés emocional (EE) mostró una correlación altamente significativa ( $r_s = 0,7920$ ;  $p < 0,0001$ ) y las subescalas relacionadas con el Régimen (ER) y el Autocuidado (EA) mostraron asociaciones más débiles, lo que indica que la multidimensionalidad del estrés está dominada por factores emocionales e interpersonales.

La baja puntuación media en la subescala de estrés debido al autocuidado (SC) puede sugerir que, si bien el estrés global está asociado con un mal control de la glucemia, las preocupaciones específicas sobre la frecuencia de los controles de glucosa en sangre no son tan dominantes como otros factores, como los factores emocionales e interpersonales. Sin embargo, la falta de adherencia al control de la glucemia puede contribuir a la pérdida de control metabólico a largo plazo, como muestra el estudio de Sánchez-Cruz et al. (2016), donde demostraron que el estrés se asocia con una mala adherencia al tratamiento de la DMT2.

## **Conclusiones**

Nuestra evidencia sugiere que el estrés es un factor fuertemente relevante en el control glucémico en pacientes con DMT2, con un RR de 7,21 (IC 95% 0,5–1,7), y que la dimensión de estrés emocional mostró la correlación más significativa con la HbA1c ( $r_s = 0,7920$ ;  $p < 0,0001$ ) en comparación con las demás dimensiones de la DDS. Se ha demostrado que la EDD es adecuada para evaluar el estrés en pacientes diabéticos tipo 2 en el contexto peruano, facilitando intervenciones clínicas e investigaciones futuras.

Cuando se compararon las subescalas entre sí y con la escala global, La subescala relacionada con el estrés emocional (EE) mostró una correlación altamente significativa ( $r_s = 0,7920$ ;  $p < 0,0001$ ) indicando que la multidimensionalidad del estrés está dominada por factores emocionales e interpersonales; aunque las subescalas relacionadas con el Régimen (ER) y el

Autocuidado (EA) mostraron asociaciones más débiles, la falta de adherencia al monitoreo de la glucemia puede contribuir al descontrol metabólico a largo plazo.

El uso de instrumentos como el DDS puede ayudar a identificar y gestionar el estrés, con el objetivo de mejorar el control glucémico y la calidad de vida de estos pacientes.

### **Limitaciones**

Un aspecto para considerar es que la presente investigación se propuso a evaluar la asociación entre el estrés y la adherencia terapéutica, considerando ciertos aspectos sociodemográficos paralelamente, sin embargo, no se consideró otras variables potencialmente capaces de asociarse con el descontrol metabólico, tales como la dieta, el ejercicio físico, uso correcto de los medicamentos antidiabéticos, etc. Por lo cual se amplía la posibilidad de estudio de dichos factores y sus respectivas asociaciones en investigaciones futuras en la población peruana.

Otra limitación es la posibilidad de que los participantes no hayan respondido con total sinceridad en las encuestas. Factores como el deseo de presentar una imagen positiva, el miedo a ser juzgado o la falta de comprensión de las preguntas pueden llevar a respuestas inexactas. Esto puede afectar la validez de los resultados obtenidos, ya que percepciones erróneas o respuestas sesgadas pueden influir en la interpretación de la relación entre el estrés y la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2.

### **Financiamiento**

Este estudio ha sido autofinanciado por los autores correspondientes.

### **Tesis académica para obtener título de Médico Cirujano**

Este estudio forma parte de la tesis: El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023 [Tesis para obtener título de médico cirujano]. Lima, Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, 2025.

### **Agradecimientos**

Los autores agradecen a Eduardo Dias Almeida, Doctor en Enfermedades Tropicales del Centro de Medicina Tropical de la Universidad Federal de Pará, por su valiosa colaboración para esta investigación.

### **Conflictos de intereses**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

### **Referencias**

1. Organización Mundial de la Salud. Las diez principales causas de defunción [Internet]. 2021 [Citado 17 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10causes-of-death>
2. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. 2023 [Citado 17 marzo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
3. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019;36(1):26-36.doi:10.17843/rpmpesp.2019.361.4027.
4. Sabag-Ruiz E, Álvarez-Félix A, Celiz-Zepeda S, et al. Complicaciones crónicas en la diabetes mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2006;44(5):415-422.
5. Vilcamango Ugaldez Erick Joel, Gil Merino Sharon Maryseli, Valladares-Garrido Mario J.. Factores asociados a la adherencia terapéutica en diabéticos atendidos en dos hospitales peruanos. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2021 Jun [citado 2025 Mayo 20] ; 50( 2 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572021000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000200005&lng=es). Epub 01-Ago-2021

6. Rojas de P Elizabeth, Molina Rusty, Rodríguez Cruz. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. Rev. Venez. Endocrinol. Metab. [Internet]. 2012 Oct [citado 2025 Mayo 21] ; 10( Suppl 1 ): 7-12. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es).
7. Garmendia-Lorena Fausto. Situación actual de la prevención de la diabetes mellitus tipo 2. Acta méd. Peru [Internet]. 2022 Ene [citado 2025 Mayo 21] ; 39( 1 ): 51-58. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172022000100051&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172022000100051&lng=es). Epub 05-Ene-2022. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.391.2162>.
8. World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies : evidence for action. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
9. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. 2004.
10. Rodríguez-Marin J. Psicología Social de la Salud. Informació Psicològica [Internet]. [citado 21 de mayo de 2025];(67):4-11. Disponible en: <https://www.informaciopsicologica.info/revista/article/view/733>.
11. Sánchez-Cruz JF, et al. Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Atención familiar. 2016;23(2):43-47.
12. Gálvez J. F. Trastornos por estrés y sus repercusiones neuropsicoendocrinológicas. Revista Colombiana de Psiquiatría [Internet]. 2005;XXXIV(1):77-100. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80628403007>.
13. Diana W. Guthrie, Christos Bartsocas, Przemyslaw Jarosz-Chabot, Maia Konstantinova; Psychosocial Issues for Children and Adolescents With Diabetes: Overview and Recommendations. *Diabetes Spectr* 1 January 2003; 16 (1): 7–12. <https://doi.org/10.2337/diaspect.16.1.7>
14. Peyrot M, McMurry JF, Kruger DF. A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: Stress, coping and regimen adherence. *Journal of health and social behavior*. 1999 Jun;40(2):141-158. doi: 10.2307/2676370.
15. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, Jackson RA. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes Care*. 2005 Mar;28(3):626-31. doi: 10.2337/diacare.28.3.626. PMID: 15735199.
16. Surwit, Richard & Schneider, Mark & Feinglos, Mark. (1992). Stress and Diabetes Mellitus. *Diabetes care*. 15. 1413-22. 10.2337/diacare.15.10.1413.
17. Ortiz, Manuel. (2006). Estrés, Estilo de Afrontamiento y Adherencia al Tratamiento de Adolescentes Diabéticos Tipo 1. *Terapia Psicológica*. 24.
18. Novales Amado Alfredo, Novales Amado Rosabel, García Morey Aurora, Hernández Gómez José Rafael, González Iglesias Reinaldo. Adherencia terapéutica en adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2015 Dic [citado 2025 Mayo 20] ; 19( 6 ): . Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000600015&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000600015&lng=es).
19. Aránega-Gavilán S, Guillén-Gómez I, Blanco-García M, Crespo-Montero R. Aspectos psicosociales del paciente en diálisis. Una revisión bibliográfica. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2022 Sep [Citado 2023 Mar 23];25(3):216-227. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S225428842022000300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S225428842022000300003&lng=es). Epub 2022 Dec 5. <https://dx.doi.org/10.37551/52254-28842022022>.
20. Hoz Flórez AP, Gómez Moros JP. Depresión, ansiedad y estrés en sujetos con Diabetes Mellitus Tipo II mayores de años residentes de la ciudad de Barranquilla – Atlántico. *Univ del Norte*. 2021;12:9-10.
21. Ortiz, Manuel S, Baeza-Rivera, María José, & Myers, Héctor F. (2013). Propiedades Psicométricas de la Escala de Estrés para Diabéticos En una Muestra de Pacientes Diabéticos Tipo II Chilenos. *Terapia psicológica*, 31(3), 281-286. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082013000300002>.
22. Ortiz M. Factores psicológicos y sociales asociados a la adherencia al tratamiento en adolescentes diabéticos tipo 1. *Psykhé*. 2004;13:21-31. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282004000100002>.
23. Menéndez E, Lamana C, Escalada M, Iriarte A, Anda E, Argüelles I. Manejo de estresores y adhesión al tratamiento de pacientes jóvenes diabéticos tipo 1 insulino dependientes con mal control metabólico. *Anales de Psicología*. 2000;3:1-9.
24. Diabetes Control and Complications Trial Research Group; Nathan DM, Genuth S, Lachin J, Cleary P, Crofford O, Davis M, Rand L, Siebert C. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993 Sep 30;329(14):977-86. doi: 10.1056/NEJM199309303291401. PMID: 8366922.

25. Revilla L, López T, Sánchez S, Yasuda M, Sanjinés G. Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(3):437-44.
26. Cárdenas Quintana H, Sánchez Abanto J, Roldán Arbieta L, Mendoza Tasayco F. Prevalencia del síndrome metabólico en personas a partir de 20 años de edad: Perú, 2005 [Prevalence of metabolic syndrome in people 20 years old and more. Peru, 2005]. *Rev Esp Salud Publica*. 2009 Mar-Apr;83(2):257-65. Spanish. doi: 10.1590/s1135-57272009000200009. PMID: 19626252.
27. Russo MP, Grande-Ratti MF, Burgos MA, Molaro AA, Bonella MB. Prevalence of diabetes, epidemiological characteristics and vascular complications. *Arch Cardiol Mex*. 2023;93(1):30-36. English. doi: 10.24875/ACM.21000410. PMID: 36757785; PMCID: PMC10161833.
28. Villena JE. Diabetes Mellitus in Peru. *Ann Glob Health*. 2015 Nov-Dec;81(6):765-75. doi: 10.1016/j.aogh.2015.12.018. PMID: 27108144.
29. Lara-Morales A, Gandarillas-Grande A, Díaz-Holgado A, Serrano-Gallardo P. Psychosocial factors in adherence to pharmacological treatment and diabetes mellitus control in patients over 65. *Aten Primaria*. 2022 May;54(5):102302. doi: 10.1016/j.aprim.2022.102302. Epub 2022 Apr 14. PMID: 35430460; PMCID: PMC9036116.
30. Esquivel-Prados E, Pareja-Martínez E, García-Corpas JP. Relationship between adherence to oral antidiabetic drugs and control of type 2 diabetes mellitus. *J Healthc Qual Res*. 2024 Nov-Dec;39(6):346-355. doi: 10.1016/j.jhqr.2024.06.007. Epub 2024 Jul 23. PMID: 39048410.
31. Briones A, Wong LI, Flores DM, Guzmán M, Castellanos M, Albavera C. Falta de adherencia al tratamiento farmacológico y factores asociados en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2 [Factors associated with the lack of adherence to treatment among patients with type 2 diabetes mellitus]. *Rev Med Chil*. 2022 Aug;150(8):985-993. Spanish. doi: 10.4067/S0034-98872022000800985. PMID: 37358145.
32. Simental Oliva IC, Baez Hernández FJ, Nava Navarro V, Flores Merlo M, Morales Nieto A, Zenteno López MÁ. Relación de la calidad de sueño, adherencia al tratamiento, hemoglobina glucosilada en mujeres con diabetes [Association of sleep quality with treatment adherence and glycosylated hemoglobin levels in women with diabetes Relação da qualidade do sono, aderência ao tratamento, hemoglobina glicosilada em mulheres com diabetes]. *Rev Cuid*. 2022 Aug 8;13(1):e7. Spanish. doi: 10.15649/cuidarte.1996. PMID: 40114797; PMCID: PMC11290799.
33. Alayón AN, Mosquera-Vásquez M. Adherencia al tratamiento basado en comportamientos en pacientes diabéticos Cartagena de Indias, Colombia [A treatment-adherence study based on diabetic patients' behaviour in Cartagena, Colombia]. *Rev Salud Publica (Bogota)*. 2008 Nov-Dec;10(5):777-87. Spanish. doi: 10.1590/s0124-00642008000500010. PMID: 19360226.
34. de León AC, Rodríguez JC, Coello SD, Pérez Mdel C, Díaz BB, Alamo CB, Fernández LC, González DA, Sánchez JJ, Hernández AG, Aguirre-Jaime A. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2 [Lifestyle and treatment adherence of type 2 diabetes mellitus people in the Canary Islands]. *Rev Esp Salud Publica*. 2009 Jul-Aug;83(4):567-75. Spanish. PMID: 19893884.
35. Quintana AA, Merino JM, Merino R P, Cea JC. Variables psicosociales asociadas a compensación metabólica de pacientes diabéticos de tipo 2 [Role of psychosocial variables in the metabolic control of type 2 diabetics]. *Rev Med Chil*. 2008 Aug;136(8):1007-14. Spanish. Epub 2008 Oct 7. PMID: 18949184.
36. Accinelli RA, Arias KB, Leon-Abarca JA, López LM, Saavedra JE. Frequency of Depression and Quality of Life in Patients with Diabetes Mellitus in Public Health Facilities in Metropolitan Lima. *Rev Colomb Psiquiatr (Engl Ed)*. 2020 May 26;S0034-7450(20)30028-7. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rcp.2020.01.006. Epub ahead of print. PMID: 33734990.

## Tablas

Tabla 1. Matriz de componentes rotatorios. <sup>el</sup>

	1	2	3	4	5
Q1			0,824		
Q2			0,677		
Q3		0,645			
Q4	0,412	0,475	0,419		
Q5		0,767			
Q6	0,859				
Q7	0,879				
Q8	0,772				
Q9					0,827
Q10				0,611	
Q11		0,437			
Q12				0,863	
Q13					0,723

Método de extracción: Análisis de componentes principales;

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. <sup>el</sup>

A: La rotación convergió en 7 iteraciones.

Tabla 2. Estadísticas totales de artículos.

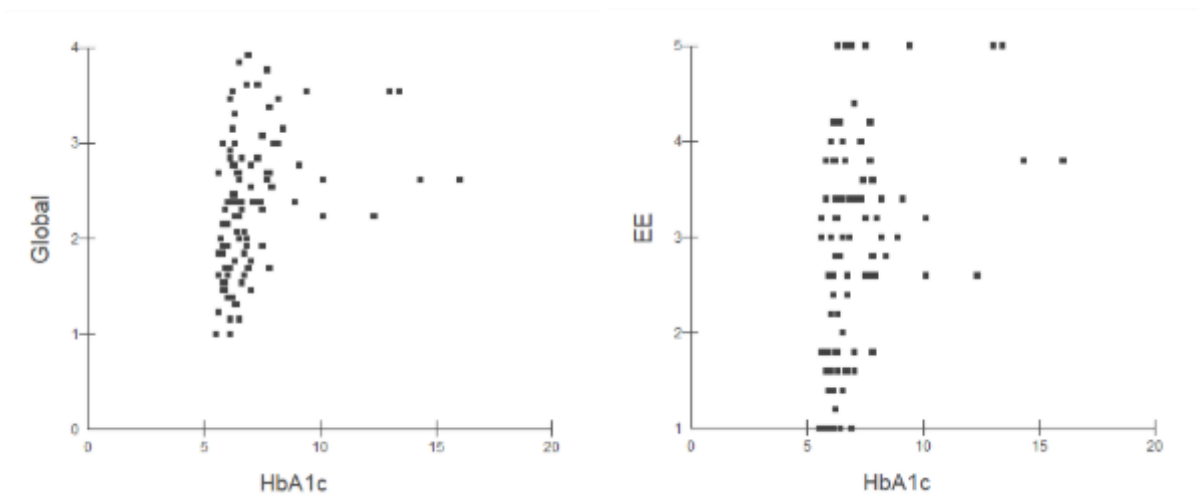
	Promedio de escala si se elimina el elemento	Variación de escala si se elimina el elemento	Correlación artículo-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Q1	27,4630	77.896	0,249	0,184	0,709
Q2	28,1852	72.905	0,473	0,338	0,677
Q3	27,6852	73.752	0,419	0,394	0,684
Q4	27,6852	70,952	0,526	0,341	0,668
Q5	27,5509	82.695	0,117	0,288	0,725
Q6	28,5509	77.104	0,359	0,743	0,693
Q7	28,5000	76.391	0,394	0,780	0,689
Q8	28,5509	75.849	0,407	0,461	0,887
Q9	28,7870	81.257	0,254	0,234	0,705
Q10	28.0093	75.114	0,399	0,222	0,687
Q11	27,4259	80,599	0,205	0,215	0,713
Q12	28,9306	82.679	0,218	0,199	0,709
Q13	28,8426	79.662	0,348	0,283	0,696

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de las variables.

Variable	Promedio	Variedad	DP	Mínimo	Máximo
<b>Escala global</b>	30.51	88.772	9,422	13	51
Estrés emocional (EE)	14	28,71	5.36	5	25
Estrés interpersonal (EI)	7.67	19.40	4.41	4	19
Estrés por dieta (ER)	5.59	5,98	2.45	2	10
Estrés por autocuidado (SCS)	3.25	2.68	1.64	2	9
<b>Hemoglobina glicosilada (HbA1c)</b>	6.81	2.00	1.41	5.5	16
<b>Edad (años)</b>	68,81	87,62	9.36	45	88

Var: Varianza; SD: Desviación estándar; Min: Valor mínimo; Máx: Valor máximo.

Coefficiente de correlación de spearman



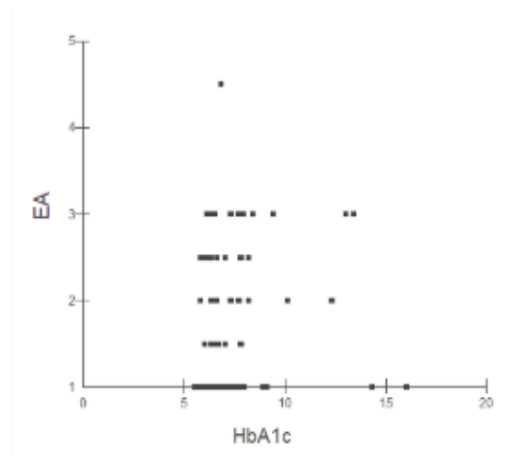
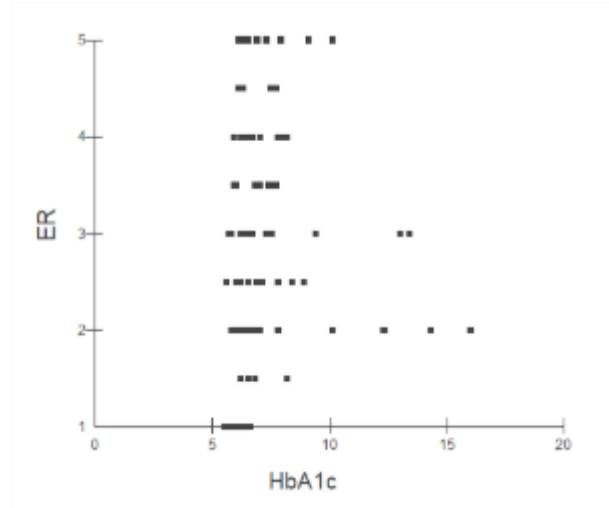
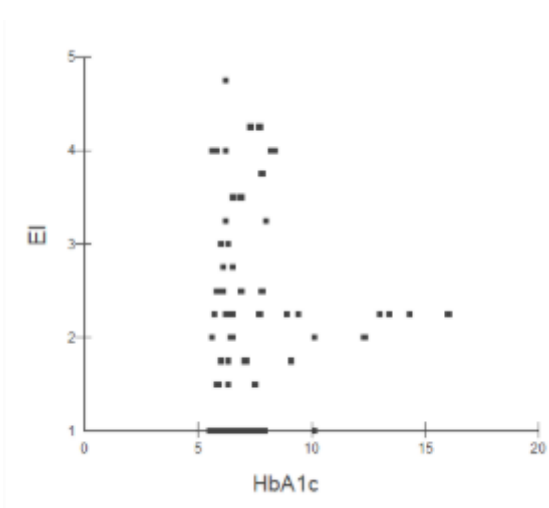


Tabla 4. Matriz de correlación de Spearman entre las escalas: global, subescalas dimensionales y control glucémico (HbA1c).

	Global	EE	EY	ES	EA	HbA1c
Global	1	0,7920	0,6032	0,5887	0,5734	0,4437
EE		1	0,1564	0,3960	0,2605	0,3576
EY			1	0,0856	0,3490	0,1850
ES				1	0,3340	0,3398
EA					1	0,2873
HbA1c						1

EE: Estrés emocional; IE: Estrés interpersonal; ER: Estrés por la dieta; EA: Estrés debido al Autocuidado.

Tabla 5. Verificación de la asociación de variables sociodemográficas con el estrés.

<b>Variable</b>	<b>Prueba</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor p</b>
<b>Sexo</b>	Chi-cuadrado		0,7457
	RR		0,3729
<b>Estado civil</b>	Chi-cuadrado	4.52	0,2109
Soltero	RR	0,86	0,3694
Casado	RR	1.19	0,1259
Viudo	RR	0,65	0,0610
Cohabitante	RR	1.83	0,1850
<b>Educación</b>	Prueba G (binomial)	5.77	0,3602
Primaria completa	RR	0,87	0,4129
Primaria incompleta	RR	3.43	0,1137
Escuela secundaria completa	RR	0,73	0,0620
secundaria incompleta	RR	0,92	0,4610
Completar la educación superior	RR	1.28	0,1065
Educación superior incompleta	RR	1.37	0,4249
<b>Tiempo de diagnóstico (DT)</b>	Chi-cuadrado	4.5	0,2125
Menor de 1 año	RR	1.07	0,4971
Más de 1 año y menos de 5 años	RR	0,58	0,0383
Más de 5 años y menos de 10 años	RR	0,92	0,4634
Más de 10 años	RR	1.27	0,0635

**RESOLUCIÓN N° 0120-M-2025 /UPEU-FCS-CF**

Lima, Ñaña 26 de mayo de 2025

**VISTO:**

El expediente del bachiller **LIS KETLLEY FERREIRA ALMEIDA** identificado con código universitario N° 201711679, de la Escuela Profesional de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión.

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la **Facultad de Ciencias de la Salud** de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la declaratoria de expedito para la sustentación de la Tesis en formato artículo;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando el informe de tesis titulado: ***El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023***, presentado por el bachiller **LIS KETLLEY FERREIRA ALMEIDA** reuniendo de esta manera las condiciones previas para la declaratoria de expedito para la sustentación;

Estando en lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 13 de mayo de 2025 y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

**SE RESUELVE:**

1. Declarar expedito el bachiller, **LIS KETLLEY FERREIRA ALMEIDA** que sustente el informe final de la investigación titulada: ***El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023***, conducente al Título Profesional de **Médico Cirujano** el 21 de mayo del 2025 a las 20:00 horas en la modalidad virtual u online sincrónica.
2. Designar el Jurado de Sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

**Presidente:** Mc. Mamani Apaza Willian Régulo

**Secretario:** Mc. Deysi Karol Yauri García

**Vocal:** Mg. Jarama Soto Benjamin

**Asesor:** Dr. Albornoz Esteban Roger

Regístrese, comuníquese y archívese



Dra. Lili Albertina Fernandez Molocho  
DECANA



Mg. Maria Esther Valencia Orrillo  
SECRETARIA ACADÉMICA

**RESOLUCIÓN N° 0121-M-2025 /UPEU-FCS-CF**

Lima, Naña 26 de mayo de 2025

**VISTO:**

El expediente de la bachiller **LAYSA KESILLEY FERREIRA ALMEIDA** identificado con código universitario N° 201811026, de la Escuela Profesional de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión.

**CONSIDERANDO:**

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la **Facultad de Ciencias de la Salud** de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la declaratoria de expedito para la sustentación de la Tesis en formato artículo;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando el informe de tesis titulado: ***El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023***, presentado por el bachiller **LAYSA KESILLEY FERREIRA ALMEIDA** reuniendo de esta manera las condiciones previas para la declaratoria de expedito para la sustentación;

Estando en lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 13 de mayo de 2025 y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

**SE RESUELVE:**

1. Declarar expedito el bachiller, **LAYSA KESILLEY FERREIRA ALMEIDA** que sustente el informe final de la investigación titulada: ***El estrés como factor asociado a la baja adherencia terapéutica en adultos con Diabetes mellitus tipo 2 en un policlínico de Lima, Perú, 2023***, conducente al Título Profesional de **Médico Cirujano** el 21 de mayo del 2025 a las 20:00 horas en la modalidad virtual u online sincrónica.
2. Designar el Jurado de Sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

**Presidente:** Mc. Peña Carmelo Jorge Luis

**Secretario:** Mc. Deysi Karol Yauri García

**Vocal:** Mg. Rojas Humpire Ricardo josue

**Asesor:** Mg. Albornoz Toyohama Roger Hiroshi

Regístrese, comuníquese y archívese



Dra. Lili Albertina Fernandez Molocho  
DECANA



Mg. Maria Esther Valencia Orrillo  
SECRETARIA ACADÉMICA

## **Consentimiento informado**

“Estrés y adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2”

Estimado paciente,

Somos las estudiantes Láysa Ferreira y Lis Ferreira de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Peruana Unión.

**Objetivo del estudio** : En el Perú se observó una marcada disminución en la adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. Se supone que varias condiciones pueden estar relacionadas con esta realidad. Por esta razón, varios estudios han podido describir la influencia que tiene el estrés en la adherencia al tratamiento antidiabético. El objetivo de este estudio es determinar la asociación del estrés con la adherencia terapéutica de pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en la Policlínica Grau EsSalud. Los resultados obtenidos serán utilizados con fines académicos y serán enviados a una revista científica para su posterior publicación.

**Riesgos:** No se prevén riesgos para la salud física o mental del participante.

**Beneficios:** La información recolectada será útil para la investigación médica, ya que permitirá conocer datos relevantes sobre la realidad peruana.

**Costos:** No hay ningún costo para el participante por participar en el estudio.

**Confidencialidad:** Toda la información obtenida de sus respuestas será mantenida completamente confidencial, sus datos serán encriptados para su análisis, presentación de resultados y publicación. Sólo los miembros del equipo de investigación tendrán acceso a la información.

**Derechos del participante:** Si decide no participar en el estudio, puede retirarse del mismo. Si tiene alguna pregunta, queja o comentario, puede hacer preguntas en cualquier momento durante o

después de su participación en el estudio a las investigadoras: Láysa Kesilley Ferreira Almeida y Lis Ketlley Ferreira Almeida a los correos electrónicos: [laysaferreira@upeu.edu.pe](mailto:laysaferreira@upeu.edu.pe) , [lisferreira@upeu.edu.pe](mailto:lisferreira@upeu.edu.pe).

Entiendo todo lo anterior y acepto participar en este estudio:

Sí ( )

No ( )

Firma del investigador y fecha  
participante

Nombre del

A continuación, detallamos las instrucciones o explicaciones para completar el cuestionario.

Lee atentamente y con atención las preguntas que se te plantean, tómate todo el tiempo que consideres necesario y luego marca con una cruz (X) la respuesta que consideres adecuada para ti.

**Observación:**

Cada participante de la investigación debe recibir una copia de este consentimiento.

Cuestionario – Escala de Estrés para diabéticos

Formulario N° \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

<b>DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>Nombre:</b>		
<b>Edad:</b>	<b>Sexo:</b> Masculino ( ) Femenino ( )	
<b>Estado civil</b>	<b>Nivel de instrucción</b>	<b>¿Desde cuándo fue diagnosticado con Diabetes mellitus tipo 2?</b>
( ) Soltero/a	( ) Ninguno ( ) Primaria completa	( ) menos de 1 año ( ) más de 1 año y menos que 5 años
( ) Casado/a	( ) Primaria incompleta	( ) más de 5 años y menos de 10 años
( ) Viudo/a	( ) Secundaria completa	( ) más de 10 años
( ) Conviviente	( ) Secundaria incompleta	

	( ) Superior completa	
	( ) Superior incompleta	

### ESCALA DE ESTRÉS PARA DIABÉTICOS

<b>Problema</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Muy de acuerdo</b>
1. Siento que la diabetes controla mi vida	1	2	3	4	5
2. Me siento sobrepasado de vivir	1	2	3	4	5
3. Siento rabia, miedo y/o tristeza cuando pienso que debo vivir con diabetes	1	2	3	4	5
4. Siento que la diabetes está tomando mucho de mi energía	1	2	3	4	5

física y mental cada día					
5. Siento que sin importar lo que haga voy a terminar con serias complicaciones al largo plazo	1	2	3	4	5
6. Siento que mis amigos o mi familia no apoyan suficientemente los esfuerzos que hago para mi cumplir mi autocuidado (por ejemplo, hacen actividades que complican mis planes, alentándome a que coma cosas prohibidas)	1	2	3	4	5
7. Siento que mis amigos o mi familia no me dan el apoyo	1	2	3	4	5

emocional que me gustaría					
8. Siento que mis amigos o familia no aprecian cuan difícil puede ser vivir con diabetes	1	2	3	4	5
9. Siento que mi doctor no toma suficientemente en serio mis preocupaciones	1	2	3	4	5
10. Siento que estoy fallando frecuentemente a mi régimen	1	2	3	4	5
11. Siento que no estoy siguiendo lo suficientemente bien mi plan de alimentación	1	2	3	4	5
12. Siento que no estoy chequeando mis	1	2	3	4	5

glicemias con la frecuencia necesaria					
13. No siento confianza en mis habilidades para manejar mi diabetes	1	2	3	4	5

**(Para el evaluador)**

Estrés afectivo (o emocional)
Estrés interpersonal
Estrés relacionado al régimen de tratamiento
Estrés con las habilidades de autocuidado