



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA**

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

**“RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA
FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, BARIO
LOS CEIBOS, 2024-2025”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciatura en
Fisioterapia

Línea de Investigación: Salud y bienestar integral

AUTOR:

Renata Valeria Chimbolema Erazo

DIRECTOR:

MSc. Verónica Alexandra Celi Benalcázar

Ibarra – Ecuador – 2026



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital, con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

Datos de Contacto			
Cédula de identidad:	0402111678		
Apellidos y nombres:	Chimbolema Erazo Renata Valeria		
Dirección:	Tulcán		
Email:	rvchimbolemae@utn.edu.ec		
Teléfono fijo:	S/N	Teléfono Móvil:	0990919898

Datos de la Obra	
Título:	“RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, BARIO LOS CEIBOS,2024-2025”
Autor (es):	Chimbolema Erazo Renata Valeria
Fecha: (a-m-d)	2026-03-19
Solo para Trabajos de Titulación	
Programa:	☒ PREGRADO ☐ POSGRADO
Título por el que opta:	Licenciatura en Fisioterapia
Director:	MSc. Verónica Alexandra Celi Benalcázar
Asesor	MSc. Cristian Santiago Torres Andrade

CONSTANCIAS

El (los) autor (es), manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 19 días del mes de marzo de 2026

El Autor:

.....

Chimbolema Erazo Renata Valeria

0402111678

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 19 de marzo de 2026

MSc. Verónica Alexandra Celi Benalcázar

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.

(f).....

MSc, Verónica Alexandra Celi Benalcázar

C.C.: 1716201817

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: “**RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCION ERÉCTIL EN DIABETES TIPO II, BARRIO LOS CEIBOS, 2024-2025**” Elaborado por Chimbolema Erazo Renata Valeria, previo a la obtención del título de LICENCIADA(O) EN FISIOTERAPIA, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f).....

MSc, Verónica Alexandra Celi Benalcázar

CC: 1716201817

(f).....

MSc, Cristian Santiago Torres Andrade

CC: 1003649686

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a las personas más importantes en mi vida: a mi mamá María Elena, mi hermana Poleth y mi abuelita Carmen que son las mujeres que admiro y son mi inspiración de esfuerzo, valentía, poder, sabiduría y perseverancia.

A mí madre que, con su amor infinito, esfuerzo y sacrificio de día a día, formó un hogar donde no faltó nada y, al contrario, nos brindó todo a manos llenas.

A mí hermana Poleth, por ser mi compañía desde pequeña y mi consejera incondicional, corrigiéndome cuando lo necesito y motivándome con el ejemplo a creer en mí.

A mí abuelita Carmen, que me enseñó a ver el mundo con ternura, actuar con amor y aunque ya no está presente en el plano terrenal, desde el cielo ha sido mi guía y consuelo cuando más lo necesito.

Finalmente, pero no menos importante, a mi abuelito Carlos, a quien admiro por su poder de resiliencia, por su apoyo y confianza en mí para cumplir propósitos que los veía inalcanzables.

Gran parte de la persona que hoy soy es por ellos, por eso con gratitud y orgullo puedo decir que este logro es posible por ellos y para ellos.

Renata Valeria Chimbolema Erazo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco profundamente a Dios por darme la fortaleza, la salud y sabiduría necesaria para culminar esta etapa académica.

A mi familia que han sido un pilar fundamental para no decaer en este largo camino y con su apoyo incondicional me han motivado a seguir superando cualquier adversidad.

A mis amigas Sayra, Daniela y Angelie con quienes pase gran parte de la vida universitaria, compartiendo no solo las aulas sino un poco de nuestras vidas e hicieron que el transcurso universitario fuera más ligero, a Edison, al final de este camino ha sido una persona de gran ayuda que con paciencia ha sabido acompañarme en los buenos y malos momentos.

A mi amiga Carlita, mi compañera desde siempre, conocernos y acompañarnos en cada etapa desde la escuela, colegio y universidad, es algo muy significativo.

Cada uno de ellos, cuando lo necesite me hicieron sentir en casa y agradezco cada palabra y acción que me ayudó a no decaer, sino confiar en mis capacidades y sentir el apoyo suficiente en mis días más grises.

Finalmente, agradezco a los docentes de la carrera por compartir sus conocimientos y contribuir a mi formación profesional, especialmente a mi directora de tesis, MSc. Verónica Celi, y a mi asesor, MSc. Cristian Torres por su guía, paciencia y valiosos aportes durante todo el proceso de elaboración de esta investigación.

Renata Valeria Chimbolema Erazo.

RESUMEN

“RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, BARIO LOS CEIBOS, 2024-2025”

La diabetes tipo 2 es una enfermedad crónica que con el tiempo afecta órganos importantes, incluso alterando la función eréctil, sin embargo, son pocos quienes buscan un tratamiento oportuno, accesible y adecuado. El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo 2. Se realizó un estudio no experimental, transversal, de tipo descriptivo y cuantitativo. La población se conformó por 31 participantes, fue obtenida de manera no probabilística a conveniencia del investigador mediante la técnica bola de nieve. Los datos se recolectaron mediante la ficha de datos generales, e instrumentos validados como el Cuestionario Internacional de Actividad física - Versión Corta (IPAQ-SF) y el Índice Internacional de Función Eréctil (IIFE-5). Los resultados indican que la media de edad fue 53,94 años, el IMC normal y sobrepeso se reflejaron en igualdad de porcentajes con el 48,4%, la cronología de la diabetes tipo II fue de 1-5 años, en el 80,6% de diabéticos. El 58% de la población realiza actividad física moderada y predominó la disfunción eréctil leve, en el 35,5% de participantes. Al relacionar las variables de interés se identificó que el 55,6% de hombres con disfunción eréctil leve, presentaron un nivel de actividad física moderado. En conclusión, los hombres que realizan actividad física moderada reflejaron un menor grado de disfunción eréctil.

Palabras claves: Actividad física, Función eréctil, Diabetes, Fisioterapia, Sobrepeso.

ABSTRACT

“RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND ERECTILE FUNCTION IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES, LOS CEIBOS NEIGHBORHOOD, 2024–2025”.

Type 2 diabetes is a chronic disease that progressively affects vital organs and systems, including erectile function. Despite this impact, many men do not seek timely or appropriate treatment. The objective of this study was to determine the relationship between physical activity level and erectile function in men with type 2 diabetes. A non-experimental, cross-sectional, descriptive, quantitative design was used. The study population consisted of 31 participants selected through non probability snowball sampling. Data were collected using a general information form and validated instruments, including the International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF) and the International Index of Erectile Function (IIEF-5). The mean age of participants was 53.94 years. Regarding nutritional status, normal weight and overweight were equally represented (48.4% each). Most participants (80.6%) had been diagnosed with type 2 diabetes for 1 to 5 years. Moderate physical activity was reported by 58% of the participants, and mild erectile dysfunction was the most prevalent category, affecting 35.5%. Analysis of the variables showed that 55.6% of men with mild erectile dysfunction engaged in moderate levels of physical activity. In conclusion, participants who reported moderate physical activity demonstrated lower severity of erectile dysfunction.

Keywords: Physical activity; Erectile function; Type 2 diabetes; Physiotherapy; Overweight.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONSTANCIAS.....	3
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	7
RESUMEN	8
ABSTRACT.....	9
ÍNDICE DE CONTENIDOS	10
ÍNDICE DE TABLAS	12
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	13
INTRODUCCIÓN	14
Problema.....	14
Justificación.....	16
Objetivos.....	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos.....	17
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	18
Antecedentes.....	18
Fundamentación Teórica	20
<i>Actividad física</i>	20
<i>Actividad Física y Función Eréctil</i>	22
<i>Diabetes Mellitus</i>	22
<i>Diabetes Mellitus y Función Eréctil</i>	24
CAPÍTULO 2: MATERIALES Y MÉTODOS	27
Diseño y Tipo de Investigación	27
<i>Diseño</i>	27
<i>Tipo de Investigación</i>	27
Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación	28
<i>Métodos</i>	28
<i>Técnicas</i>	28
<i>Instrumentos</i>	28
Preguntas de investigación	30
Matriz de operacionalización de variables	31
Participantes.....	34
<i>Población de estudio</i>	34
Criterios de selección para la población de estudio.....	34
Criterios de Inclusión.	34

Criterios de exclusión.....	34
Procedimiento y análisis de datos.....	34
Marco Legal y Ético	35
<i>Constitución de la Republica del Ecuador</i>	35
<i>Ley Orgánica de Salud del Ecuador</i>	35
CAPITULO 3: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Variables de Caracterización	31
Tabla 2 Variables de Interés.....	32
Tabla 3 Caracterización de la población según edad	38
Tabla 4 Caracterización de la población según Índice de Masa Corporal	39
Tabla 5 Caracterización de la población según cronología de la Diabetes Mellitus Tipo 2 ...	40
Tabla 6 Valoración del Nivel de Actividad Física.....	41
Tabla 7 Valoración de la Disfunción Eréctil.....	42
Tabla 8 Relación entre el grado de actividad física y el nivel de función eréctil	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Anexo 1. Resolución aprobación de tema	53
Anexo 2. Resolución de cambio de tema.....	56
Anexo 3. Consentimiento informado.....	61
Anexo 4. Ficha de Datos Generales.....	63
Anexo 5. Cuestionario IPAQ-SF	64
Anexo 6. Cuestionario IIFE-5.....	66
Anexo 7. Aplicación IPAQ -SF	68
Anexo 8. Consentimiento informado sobre la investigación.....	68
Anexo 9. Aplicación IIEF – 5.....	69
Anexo 10. Recolección de datos generales.....	69

INTRODUCCIÓN

Problema

La Diabetes es una enfermedad metabólica crónica causada por la deficiente secreción de insulina o incapacidad del organismo para usarla de manera adecuada, elevando los niveles de glucosa en sangre. En el caso de diabetes tipo 2, se altera la forma en que el cuerpo aprovecha la glucosa para obtener energía, impidiendo que la insulina se use correctamente. Por otra parte, la disfunción eréctil es la incapacidad para alcanzar o mantener suficiente rigidez del pene para tener relaciones sexuales (1)(2).

Según la Federación Internacional de Diabetes (IDF), la prevalencia global estimada de casos de diabetes mellitus para el año 2030 es de 578,4 millones y, para el año 2045 es de 7000,2 millones de adultos diabéticos entre 20 y 79 años, destacando factores de riesgo como el estilo de vida, aumento de niveles de obesidad, el envejecimiento, el tipo de dietas y el bajo nivel de actividad física. Asimismo, la tasa de prevalencia para cualquier grado de disfunción eréctil en hombres mayores a 40 años es de 53.4% en países de como Venezuela y Colombia; en Ecuador se registró una tasa de prevalencia de 52,1% (3)(4).

A pesar de la alta prevalencia de disfunción eréctil entre los hombres diabéticos, este trastorno sigue siendo subdiagnosticado y poco abordado de forma integral dentro de los servicios de salud donde la atención se centra únicamente en el control glucémico y tratamiento farmacológico, sin considerar el rol que desempeñan otros factores, ya sean psicológicos, metabólico, endocrinos, vasculares incluso sociales al momento de tratar esta condición (5).

En este sentido, resulta importante destacar el estilo de vida sedentario y presencia de comorbilidades (en este caso: diabetes tipo 2), puesto que la ausencia o baja actividad física afecta a la vascularización sistemática, alterando la salud y la función vascular, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar disfunción eréctil. Además, gran parte de la población diabética

desconocen información básica sobre el manejo de su condición lo que complica el tratamiento, y no atribuyeron un papel importante a la práctica de actividad física dejando invisibilizados sus beneficios sobre la diabetes tipo 2 (6)(7).

La disfunción eréctil no solo se limita a un problema físico, sino también compromete el bienestar emocional y psicológico de quien la padece, con repercusiones en las relaciones interpersonales y percepción personal causando ansiedad, inseguridad, disminución de la autoestima, depresión, sentimientos de frustración o vergüenza, pérdida de confianza personal, cayendo en un ciclo repetitivo dominado por la ansiedad y dificultad eréctil (8).

Al mismo tiempo, la diabetes tipo 2 afecta la calidad de vida al causar fatiga, limitación funcional y pérdida de autonomía al desenvolverse en las actividades de la vida diaria. Además de la carga emocional asociada al diagnóstico y tratamiento influyen negativamente en la adherencia terapéutica, incluso a nivel social puede inferir en la vida laboral, familiar y social, conllevando al aislamiento (9).

Por lo tanto, si bien la disfunción eréctil representa un problema sanitario a nivel nacional y mundial, es un tema sensible de abarcar en la sociedad pues repercute no solo en la relación de pareja, sino también impacta negativamente en la vida de quienes la padecen, incluso llega a afectar otras dimensiones como su bienestar general y autopercepción. Además de los escasos datos o investigaciones acerca del tema dentro de la localidad, no se ha establecido la relación de función eréctil y nivel de actividad física en hombre con diabetes mellitus tipo II en la ciudad de Ibarra.

Justificación

El presente estudio tiene como propósito determinar la relación entre el nivel de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes mellitus tipo 2, ya que varios estudios internacionales sugieren que la práctica de actividad física ayuda a contrarrestar los efectos de esta patología metabólica que puede llegar a afectar varios órganos y sistemas, interfiriendo en su óptima funcionalidad, como lo hace en la función eréctil.

Por consiguiente, esta investigación fue viable al tener el consentimiento informado de quienes aceptaron participar de forma libre y voluntaria en este estudio y contar con un investigador capacitado.

Fue factible ya que se contó con recursos bibliográficos como instrumentos validados para una evaluación fiable de cada una de las variables y evidencia científica actual, también se tuvo recursos económicos, tecnológicos que permitieron la recolección de evidencia imprescindible para llevar a cabo esta investigación.

Este estudio tuvo un impacto en salud , dando visibilidad de la disfunción eréctil como un problema sanitario común en el paciente adulto, y más aún si padece diabetes tipo 2. Se expuso la información necesaria para que la comunidad reconozca la patología y los beneficios de la actividad física sobre la misma, de este modo se buscó incentivar la práctica de actividad física para prevenir, conservar y mejorar la salud sexual y general.

Los beneficiarios directos de esta investigación son las personas partícipes en el estudio, así como la estudiante investigadora perteneciente a la carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica del Norte. Por otra parte, se consideran beneficiarios indirectos a la comunidad universitaria, los familiares de los pacientes participantes, el sector y la sociedad en general que tendrá acceso a los resultados del estudio.

Objetivos

Objetivo General

- Determinar la relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Barrio “Los Ceibos”, 2024-2025.

Objetivos Específicos

- Caracterizar a los sujetos de estudio según la edad, IMC y cronología de la enfermedad.
- Identificar el grado de actividad física y nivel de función eréctil.
- Relacionar el grado de actividad física con la función eréctil.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En el estudio realizado en la India “Diferencia de género en la diabetes tipo II” destaca la creciente prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 para ambos sexos, con factores de riesgo como la obesidad y la distribución de grasa corporal, evidenciando que los hombres desarrollan esta patología a edad más temprana y con un IMC menor con relación al sexo femenino (10).

Según el estudio realizado en Italia, “Disfunción eréctil y diabetes: un crisol de circunstancias y tratamientos”, la diabetes aumenta en gran medida el padecimiento de disfunción eréctil revelando una prevalencia del 21,6% (disfunción grave), 19,4% (leve), 15,4% (leve a moderada) y 10,4% (moderada), sin dejar de lado que el nivel de gravedad depende directamente del tipo de diabetes, su duración, tratamiento y comorbilidades. Así, la disfunción eréctil fue mayor en los pacientes con DM2 en comparación con quienes padecían DM1, con un porcentaje de 66,3% y 37,5% respectivamente (11).

En Arabia Saudita, la investigación “Efectos de la actividad física en la función eréctil y sexual en hombres sanos” que estudió a un grupo de hombres, de los cuales el 62,3% eran físicamente activos practicando actividad moderada a vigorosa, reportaron una mejor puntuación pasando de una disfunción leve a moderada a un grado de función normal; en comparación con el 37,7% que eran sedentarios y no reportaron cambios significativos manteniendo una disfunción leve moderada durante todo el año de intervención. Así, destaca la actividad física como factor protector independiente frente a la disfunción eréctil incluso en niveles bajos (12).

En la investigación llevada a cabo en Croacia, “El poder del movimiento: vinculando la actividad física con la salud nutricional y el equilibrio de glucosa en sangre en una población dalmata con diabetes tipo 2” se determinó una relación directa entre la actividad física y la

diabetes mellitus tipo 2, ya que impactó sobre el control glucémico y la composición corporal. El estudio observó que niveles más altos de actividad física en pacientes con diabetes tipo 2 se asociaron con menores porcentajes de grasa corporal y adiposidad visceral, mejorando la sensibilidad a la insulina y el perfil metabólico general (13).

Según la investigación realizada en la India, “Asociación de la disfunción eréctil con la enfermedad coronaria en la diabetes mellitus tipo 2” la disfunción eréctil en hombres diabéticos se encuentra asociada a los mecanismos fisiopatológicos derivados de la hiperglucemia crónica, principalmente la disfunción endotelial, la neuropatía diabética y el daño vascular progresivo. Estas alteraciones reducen la biodisponibilidad del óxido nítrico y comprometen la vasodilatación necesaria para la erección, dando lugar a la disfunción eréctil temprana y puede considerarse un marcador clínico de daño vascular sistémico y de riesgo cardiovascular (14).

De acuerdo con el estudio hecho en Egipto, se evidenció una asociación relevante entre la disfunción eréctil en hombres con síndrome metabólico y la práctica de ejercicio físico, tras un programa de modificación del estilo de vida que incluyó caminar a intensidad moderada y dieta hipocalórica durante 12 semanas mejoró significativamente la función eréctil, en comparación con el grupo control. En este contexto, la actividad física favoreció a la reducción de factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos estrechamente relacionados con la fisiopatología de la disfunción eréctil (15).

Finalmente, la actividad física es una intervención asequible, disponible y valiosa para reducir el riesgo de DM2, así como también se destacan relaciones significativas en la disfunción eréctil y la enfermedad cardiovascular, que se debe a factores de riesgo asociado con aterosclerosis, hipertensión, disfunción endotelial, inflamación crónica y bajos niveles de andrógenos, por ello se considera a la actividad física regular, moderada o vigorosa una aliada para minimizar dichos procesos particulares (16).

Fundamentación Teórica

Actividad física

Según la OMS, se denomina actividad física todo movimiento corporal efectuado por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético. Dicho movimiento abarca desde el tiempo de ocio como desplazarse a diferentes lugares, trabajar, realizar tareas domésticas. Entre las más común están caminar, pedalear, practicar algún deporte, participar en juegos y actividades recreativas (17).

De manera general, la práctica regular de actividad física mejora la capacidad cardiovascular, el metabolismo y ayudar a prevenir y tratar, desde enfermedades crónicas como la obesidad, enfermedades cardiovasculares hasta enfermedades psicológicas como depresión. El ejercicio regular puede estimular la corteza cerebral, aumentar el suministro de oxígeno y nutrientes, también mantiene la función estable del sistema nervioso a través de vías neurobiológicas y conductuales responsables de mantener el equilibrio del cuerpo humano (18).

Se destacan 4 tipos de actividad física, que afectará de manera distinta en el organismo mejorando su función, tomando en cuenta la edad, condición de salud y preferencias de quien la practique (19).

Actividad Física Aeróbica. Son actividades que implican el uso de oxígeno para generar energía, acelera la respiración, la frecuencia cardiaca y mejora el estado físico. Este tipo de actividad está indicada para mejorar la resistencia cardiopulmonar (19).

Entre los efectos más significativos de la actividad aeróbica se encontró una disminución significativa en la glucosa en ayunas, la hemoglobina glicosilada, los triglicéridos, la presión arterial sistólica – diastólica, y aumento de los valores de lipoproteínas de alta intensidad en comparación con grupos control. También se determinó que una rutina de

entrenamiento frecuente puede disminuir la acumulación de lípidos mejorando el rendimiento hepático, resistencia a la insulina en este órgano y disminuye la producción nocturna de glucosa hemática, además de una mayor capacidad de las enzimas mitocondriales reflejando una mejor energía muscular (20).

Según su intensidad, la actividad física aeróbica se clasifica en:

Intensidad Baja. Actividades cotidianas que no necesitan mucho esfuerzo, con puntuación de 0 a 4 en una escala de 0-10 sobre la percepción de fatiga (21).

Intensidad Moderada. Requiere el trabajo de corazón ,pulmones y músculos, provoca aumentos notables en la frecuencia respiratoria y cardiaca. En una escala de 0 a 10 se puntúa como 5 -6. (21)

Intensidad Vigorosa. Son actividades con las que el corazón, los pulmones y los músculos trabajan mucho, se puntúa con 7 – 8 en una escala de 0 – 10, provoca dificultar para hablar (21)

Resistencia -fuerza. Se centra en aumentar la fuerza muscular y mejorar la salud de los huesos, favorece a la pérdida de peso ya que, en el esfuerzo para ganar masa muscular se usan fuentes de energía propias del cuerpo como la grasa. Para su ejecución se pueden realizar con el peso corporal o usar implementos como bandas de resistencias o pesas (19).

Los beneficios de la práctica de la actividad física como entrenamiento de fuerza en personas con diabetes tipo 2 son evidentes, pues influyen en todas las variables bioquímicas sanguíneas y en combinación con ejercicio aeróbico resulta ideal influyendo de manera positiva en el nivel de glucosa, colesterol e insulina (22).

Flexibilidad. Se define como flexibilidad a la capacidad de las articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones de movimientos. El fin de trabajar con ejercicios de flexibilidad es mantener en buen estado las articulaciones, reduciendo el

estrés, mejorando la calidad de movimientos. Se destacan prácticas de pilates, yoga y tai chi (19,23).

Coordinación. La coordinación motriz es la capacidad de conjugar el sistema nervioso, central y periférico, con el sistema locomotor con el objetivo de ejecutar movimientos suaves y precisos. Se incluyen actividades de equilibrio, rítmicas como baile, propiocepción (23).

Actividad Física y Función Eréctil

La práctica de actividad física regular, planificada, estructurada y repetida mejora la condición física, produce cambios positivos en los biomarcadores de la salud cardio vascular que conduce a la remodelación cardiovascular y a una mejor recuperación de la hemodinámica peneana; por ende, una mejor función eréctil. La actividad física es la forma más eficaz de aumentar el óxido nítrico y mejora la función endotelial, además de incrementar la testosterona y reducir el estrés y ansiedad (24).

Diabetes Mellitus

La diabetes Mellitus (DM) abarca una serie de alteraciones metabólicas que manifiestan hiperglucemia crónica a causa de la secreción defectuosa de la insulina, la acción alterada de la insulina o ambas. Esta enfermedad llega a afectar la función del tejido adiposo, el microbioma y las células β pancreáticas. Sin embargo, la gravedad de los síntomas puede variar según la duración y el tipo de diabetes (25,26).

Diabetes mellitus Tipo 1. Su fisiopatología se resume a la destrucción autoinmune de las células β , que generalmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina, incluida la diabetes autoinmune presente en la edad adulta, aunque el inicio de este tipo de diabetes suele ser más variable en los adultos, es posible que no presenten los síntomas clásicos que se observa en los niños y que experimentan remisión temporal debido a la necesidad de insulina. Los signos que indican el diagnóstico de DM1 en personas menores a 35 años se encuentran: IMC

menor a 25 kg/m², pérdida de peso involuntaria, cetoacidosis y niveles de glucosa por encima de 360mg/dL (27).

DM 1 idiopática: su etiología es desconocida y no existe evidencia de autoinmunidad, es heredable y existe una insulopenia permanente con tendencia a cetoacidosis episódica. Tiende a aparecer en regiones africanas y asiática (25).

DM 1 inmunomediada: es la más común del DM1, la destrucción de células β es mediada de manera inmune apareciendo marcadores serológicos detectables. En el 80-90% de los casos, uno o más de estos marcadores están presentes: anticuerpos frente a insulina (IAAs), las células del islote (ICAs), ácido glutámico decarboxilasa (GAD 65), o fosfatasa de tiroxina (IA-2 y IA-2b) (25).

Diabetes Mellitus Tipo 2. Se define como una condición clínica debilitante, degenerativa y multifacética de alta prevalencia a nivel mundial, está determinada por factores variados que interactúan entre sí, como el estilo de vida, entorno físico y sociocultural, la genética y epigenética (26).

Tiene dos mecanismos fundamentales en su generación, la resistencia a la insulina (RI) y la posterior disfunción progresiva de células β , donde interactúan múltiples vías de señalización de diferentes órganos que, por factores internos o externos, resultan alteradas (26).

Entonces, es consecuencia de una resistencia de la acción de la insulina y una deficiente secreción de esta hormona. En la fase inicial, se produce una situación de hiperinsulinismo acompañado de hiperglucemia que puede generar cambios patológicos y funcionales en distintos receptores tisulares (macroangiopatía), sin causar sintomatología y dificultando el diagnóstico clínico, sin embargo, es posible demostrar la alteración metabólica de hidratos de carbono determinando la glucemia plasmática basal o la tolerancia oral a la glucosa. Es por esta razón que los síntomas de la DM2 se dan progresivamente. En etapas tardías de la enfermedad aparece el fracaso de la célula β con hipoinsulinismo e hiperglucemia (25).

Signos y Síntomas

La Diabetes suele cursar de forma asintomática durante varios años, por lo que el diagnóstico se lo hace de manera incidental durante los controles de rutina. Sin embargo, cuando los síntomas se manifiestan los más reportados incluyen cansancio crónico, somnolencia posterior a las comidas, disminución del rendimiento físico y cognitivo, infecciones recuentes (cutáneas, urinarias y micóticas), dificultad en la cicatrización de heridas, también pueden presentarse parestesias distales, especialmente en manos y pies y los síntomas más característicos son la poliuria, polidipsia, polifagia, visión borrosa (28).

Diagnóstico

El diagnóstico de diabetes puede darse por distintos medios como la prueba de hemoglobina o prueba A1C que indica el nivel promedio de glucosa en sangre, representado en porcentaje, de los últimos dos o tres meses, donde $< 5,7\%$ es saludable, entre $5,7\% - 6,4\%$ indica prediabetes y $6,5\%$ o mayor en dos pruebas separadas se considera diabetes (29).

La prueba de glucosa en plasma en ayunas o FPG es otro medio de diagnóstico que mide la concentración de glucosa en un determinado momento, para realizarla es necesario que el paciente cumpla al menos con 8 horas de ayuno, se extrae una muestra de sangre para analizar y en un estado saludable los resultados deben ser $< 100\text{mg/dl}$, entre 100 y 125 mg/dl indica prediabetes y $< 126\text{mg/dl}$ en dos pruebas distintas se confirma el diagnóstico de diabetes (30).

Diabetes Mellitus y Función Eréctil

La diabetes representa un factor de riesgo significativo para el desarrollo de disfunción eréctil porque conduce una serie de cambios fisiológicos que alteran el proceso eréctil normal; como el daño de vasos sanguíneos, nervios esenciales, el endurecimiento de arterias, reducción del flujo sanguíneo al pene y aterosclerosis debido a los niveles elevados de glucosa en sangre. De esta forma, los hombres con diabetes suelen presentar disfunción eréctil alrededor

de 10 años antes que la población general y cuando se manifiesta de manera grave llega a afectar su calidad de vida (31).

Función Eréctil.

La función eréctil es afectada por cambios en la salud física, como cambios microvasculares, el flujo sanguíneo arterial y la función endotelial. La alteración de esta función impacta en la calidad de vida del individuo, reduce la actividad y satisfacción sexual y a su vez, disminuye el bienestar psicológico (32).

Disfunción eréctil.

La disfunción eréctil es una alteración que se presenta en una edad más temprana en hombres con diabetes mellitus (DM) a diferencia de hombres sanos. Más de la mitad de los hombres llegan a desarrollar disfunción eréctil dentro de 10 años tras el diagnóstico de DM. La prevalencia incrementa con la duración, el mal control glucémico y las complicaciones derivadas de la DM, como la enfermedad vascular y microvascular y las neuropatías (33).

Fisiopatología. La erección del pene es un proceso neurovascular que implica la dilatación de los vasos sanguíneos, la relajación de musculatura lisa, el aumento de flujo sanguíneo dentro de los cuerpos cavernosos y la función veno-oclusiva normal. Es así como, la enfermedad vascular es la causa más común de la disfunción sexual orgánica en hombres y abarca varios mecanismos fisiológicos como un flujo sanguíneo anormal, la alteración de la relajación cavernosa del músculo liso y la contracción aumentada del músculo liso cavernoso debido a la isquemia crónica, fibrosis cavernosa, la disfunción veno-oclusiva y la hipoxia crónica o episódica. Por otra parte, la disfunción endotelial generalizada puede presentarse de manera prematura como disfunción eréctil convirtiéndose en un predictor y precursor de otras enfermedades cardiovasculares (33).

Clasificación. La disfunción eréctil puede ser primaria, presente en el hombre desde la juventud o antes con origen físico o psicológico grave; secundaria que surge en un determinado momento de la vida, donde se es consciente que ha existido un antes y después en su vida sexual, denotando que en primera estancia tenía erecciones sin dificultad y posteriormente manifiesta disfunción sexual (34).

A su vez, se puede subdividir en global y selectiva, la primera se genera durante algún tipo de actividad sexual ya sea sueños, masturbación o incluso estando con otra persona mientras que, la segunda puede ocurrir en algunas actividades sexuales, pero en otras se mantiene con normalidad, de manera ejemplificada, el hombre cuando se masturba tiene excitación y erecciones, pero una vez que sostienen una relación sexual no logra las mismas reacciones (34).

Diagnóstico. El diagnóstico de este trastorno empieza con la entrevista del paciente, cuando en la anamnesis sugiere la presencia de disfunción eréctil, es entonces que un cuestionario validado puede ser útil para valorar su presencia y gravedad. Una de las herramientas útiles es el Índice Internacional de Función eréctil. En pacientes con diabetes mellitus derivados para la disfunción eréctil, el diagnóstico debe incluir evaluación de niveles séricos de TT (Testosterona Total) y ecografía Doppler de eco del pene, donde un valor de T libre $<64\text{pg/mL}$ confirma la presencia de hipogonadismo (35).

CAPÍTULO 2: MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y Tipo de Investigación

Diseño

No Experimental. No hay manipulación ni control sobre las variables por parte del investigador, en su lugar, se observa y analiza el comportamiento de las variables en un entorno observable (36). En este caso, en el presente estudio se recolectó datos de las personas a investigar y no se intervino o realizó tratamiento alguno que manipule las variables.

Corte Transversal. Se obtiene datos de una población definida, en un momento y tiempo determinado, de carácter no evolutivo permitiendo analizar la relación que guardan las variables en un punto preciso del tiempo (36). Esta investigación es de tipo transversal ya que la información se recolectó en un momento preciso, sin dar seguimiento.

Tipo de Investigación

Descriptiva. Se encarga de registrar fielmente las características de la población, el investigador no controla el fenómeno estudiado por lo tanto se limita a recoger información mediante los instrumentos de recolección de datos (37). La investigación es descriptiva, pues se limitó a detallar las variables que presenta la población.

Cuantitativa. El enfoque cuantitativo se caracteriza por su énfasis numérico de datos, de esta manera se generan resultados que pueden ser generalizados y comparados con otro grupo o variable (38). Tal como se realizó en este estudio, con la aplicación del Cuestionario Internacional de Actividad Física (versión corta) y el IIEF-5 para medir el nivel de actividad física y nivel de disfunción eréctil respectivamente, mismos instrumentos que manejan datos numéricos, los mismos que fueron posteriormente tabulados y analizados.

Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

Métodos

Deductivo. El método deductivo parte de principios generales o teorías para llegar a conclusiones particulares o específicas (39). Este estudio surge de la búsqueda de información general para llegar a determinar la relación entre el grado de actividad física y el nivel de función eréctil en hombres con diabetes mellitus 2.

Bibliográfico. La investigación bibliográfica explora la producción de material informativo existente sobre un tema determinado que aporten con evidencia científica para construir nuevo conocimiento (40). Para este estudio fue necesaria la búsqueda de información científica en diferentes bases de datos bibliográficas y portales principalmente PubMed, Redalyc, Scielo, BVS, entre otras. Donde se encontraron diferentes publicaciones que contenían las variables que se van a tratar ya sea función eréctil, nivel de actividad física y diabetes mellitus tipo II en hombres.

Técnicas

Encuesta. Se basan en preguntas que pueden ser cerradas o abierta respecto a una o más variables que se van a valorar, estas deben ser diseñadas para obtener los datos específicos necesarios de los participantes (38). Para esta investigación se formularon preguntas puntuales para tener información necesaria sobre cada paciente.

Instrumentos

Ficha de Datos Generales

Es un instrumento que contiene una serie de preguntas puntuales para recolectar la información necesaria que permita caracterizar a los participantes de este estudio según su edad, IMC y cronología de diabetes mellitus tipo II.

Cuestionario Internacional de Actividad física- Versión corta (IPAQ -SF). Es un cuestionario internacionalmente validado de autoinforme donde se pide a la persona que recuerde el tiempo que dedico a estar físicamente activa en los últimos siete días para medir el nivel de actividad física respondiendo 7 preguntas. Este instrumento permite la valoración de actividad física de manera cuantitativa y cualitativa en población entre 15 a 65 años (41).

Puntuación. Se cuantifica el gasto energético semanal (MET*min/semana) para después clasificar el nivel de actividad física en baja (<600 MET*min/semana), moderada (600- 2999 MET*min/semana), alto (>3000 MET*min/semana) (42).

Validación. En un estudio realizado en la sierra ecuatoriana, IPAQ-SF reportó valores de confiabilidad >0,80 y su validez alrededor de 0,30 (42).

Índice Internacional de Función Eréctil (IIFE-5). Es un cuestionario corto, validado y de autoinforme que evalúa la presencia y severidad de la disfunción eréctil. Consta de 5 ítems, cuatro centrados en la función eréctil y uno en la satisfacción sexual .

Puntuación. Cada una de las 5 preguntas se puntúa del 1-5, de esta manera se obtienen resultados cuantitativos con su correspondiente cualitativo : función eréctil normal (22-25 puntos), disfunción eréctil leve (17-21 puntos), disfunción eréctil leve a moderada (12-16 puntos), disfunción eréctil moderada (8-11 puntos), disfunción severa (5-7 puntos)(43).

Validación. Su validez varía entre el 0,70 y 0,84. Adicionalmente, los resultados refirieron una mayor sensibilidad y especificidad en 15,5 punto de corte y un arco bajo de curva del 94,9% (44).

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características de los sujetos de estudio según edad su edad, IMC y cronología de diabetes mellitus tipo 2?
- ¿Cuál es el grado de actividad física y el nivel de función eréctil?
- ¿Cuál es la relación de entre el grado de actividad física y función eréctil?

Matriz de operacionalización de variables

Tabla 1

Variables de Caracterización

Variables	Tipos de variables	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Edad	Cuantitativa Discreta	Edad cronológica	Media de edad	18 años en adelante		Se refiere al tiempo de existencia de una persona, ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad(45).
IMC	Cualitativa Ordinal Politómica	IMC	Bajo peso	< 18.5 kg/m ²	Ficha de datos generales del paciente	Es la relación entre el peso (kg) y el cuadrado de la talla (m) de la persona, se utiliza generalmente para obtener un diagnóstico nutricional (46)
			Peso normal	18.5- 24.9 kg/m ²		
			Sobrepeso	25.0- 29.9 kg/m ²		
			Obesidad	<30.0 kg/m ²		
Cronología de la diabetes	Cuantitativa Discreta	Evolución de la DM2	Diagnóstico de DM2	1-5 años 6-10 años		Se refiere al periodo patogénico donde la enfermedad se manifiesta a

Mellitus tipo II	11-20 años	través de signos y síntomas que permiten su diagnóstico (47).
	21-30 años	

Tabla 2*Variables de Interés*

Variables	Tipos de variables	Dimensión	Indicador	Escala	Instrumento	Definición
Actividad física	Cualitativa	Nivel de Actividad física	Bajo	<600 Mets*min/sem	Cuestionario Internacional de actividad física – Versión corta (IPAQ-SF)	Es uno de los instrumentos más usados y su versión abreviada es ideal para investigaciones de carácter nacional y regional (48).
	Ordinal		Moderado	600-2999 Mets*min/sem		
	Politómica		Alto	>3000 Mets*min/sem		
Función eréctil	Cualitativa Ordinal	Nivel de la disfunción eréctil	No hay disfunción eréctil	22-25 pts.	Índice Internacional de	Es la incapacidad persistente para conseguir o mantener una erección que permita una

Politómica	Disfunción eréctil leve	17-21 pts.	Función Eréctil (IIFE – 5)	relación sexual satisfactoria. Cuando esto no se trata, puede llegar a afectar a las relaciones con la pareja, la familia y el entorno laboral y social.
	Disfunción leve moderada	12-16 pts. -		
	Disfunción moderada	8-11 pts.		
	Disfunción eréctil severa	5-7 pts.		

Participantes

Población de estudio

La población se obtuvo de manera no probabilística a conveniencia del investigador, de acuerdo con el cumplimiento de criterios de selección, complementándose con la técnica de bola de nieve, quedando conformada por 31 hombres mayores de 18 años que padecen diabetes tipo 2 en el Barrio “Los Ceibos” de la ciudad de Ibarra.

Criterios de selección para la población de estudio.

Criterios de Inclusión.

- Pacientes hombres con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes adultos mayores de 18 años.
- Pacientes que deseen ser parte del estudio de forma libre y voluntaria mediante la firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

- Pacientes con algún tipo de limitación física o deterioro cognitivo.

Procedimiento y análisis de datos

Procedimiento

Se brindó la información necesaria a cada uno de los participantes sobre el proyecto de investigación. Una vez firmado el consentimiento de participación en el estudio, se explicó detalladamente los instrumentos, y se recolectó los datos en un solo momento sin dar seguimiento.

Análisis de datos

Se realizó una base de datos en Excel etiquetando y categorizando los resultados obtenidos con los instrumentos, para después analizarlos mediante Jamovi y conocer la frecuencia de porcentajes que determinaron lo propuesto en los objetivos.

Marco Legal y Ético

Constitución de la Republica del Ecuador

Art 32.- *“La salud es un derecho a que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.”(49).*

“El Estado Garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La presentación de los servicios de salud se registrará por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficacia, eficiencia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”(49).

Ley Orgánica de Salud del Ecuador

Art 1.- *“La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la Republica y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético” (50).*

Art 3.- *“La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social no solamente ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde el Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables” (50).*

Plan Nacional de Desarrollo “Ecuador no se detiene” 2025-2029

Objetivo 1.- Mejorar el bienestar social y la calidad de vida de la población, para garantizar el goce efectivo de los derechos y la reducción de las desigualdades(51).

Política 1.3.- Mejorar la prestación de los servicios de salud de manera integral y con calidad, enfatizando la atención a grupos prioritarios y todos aquellos en situación de vulnerabilidad (51) .

Política 1.4.- Fortalecer la prevención y control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, incluyendo vigilancia sanitaria e implementación de sistemas de calidad en los servicios de salud (51) .

Declaración de Helsinki

Principios Generales

“El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber” (52).

“La investigación médica con participantes humanos está sujeta a estándares éticos que promueven y aseguran el respeto a todos los participantes y protegen su salud y sus derechos. Dado que la investigación médica se lleva a cabo en el contexto de diversas desigualdades estructurales, los investigadores deben considerar cuidadosamente como se distribuyen los beneficios , los riesgos y las cargas” (52).

“En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, autonomía, la privacidad y la confidencialidad de la información personal de los participantes de la investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que participan en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro investigador y nunca en los participantes de la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento” (52).

“La investigación médica con participantes humanos debe ser llevada a cabo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. Dicha investigación necesita la supervisión de un médico u otro profesional competente y calificado apropiadamente” (52) .

“La investigación con participantes humanos debe tener un diseño y ejecución científicamente sólido y riguroso que tenga la probabilidad de producir conocimientos confiables, válidos y valiosos y evite el desperdicio en la investigación. La investigación debe ceñirse a los principios científicos generalmente aceptados y basarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, otras fuentes relevantes de información y experimentos adecuados de laboratorio y con animales, según corresponda”(52).

“Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la privacidad de los participantes de la investigación y la confidencialidad de su información personal”(52).

Consentimiento Informado

Para la elaboración de la presente investigación se suministró a cada uno de los sujetos de estudio un consentimiento informado, a través del cual decidieron participar de manera voluntaria en la investigación, cada uno de los participantes recibió información detallada sobre el proyecto. Una vez otorgado su consentimiento mediante la firma, se recolectaron todos los datos necesarios.

CAPITULO 3: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis e Interpretación de Datos

Tabla 3

Caracterización de la población según edad

	<i>n</i>	Mínimo	Máximo	Media	D/E
Edad	31	32	79	53,94	9,825
TOTAL	31				

La caracterización según la edad en la población de 31 participantes indica que, la media de edad es de 53,94 años, con un mínimo y máximo de 32 y 79 respectivamente, con una desviación de 9,825.

Los datos son consistentes con la investigación “La carga de la diabetes mellitus tipo 2 en América Latina, 1990-2019: hallazgos del estudio Global Burden of Disease” en el cual se concluyó que existe una tendencia creciente y significativa en la incidencia de diabetes tipo 2 entre individuos de temprana edad, comprendiendo los rangos de 15 a 64 años tanto en hombres como en mujeres (53). En ambas investigaciones concuerda el rango de edad de los participantes

Tabla 4*Caracterización de la población según Índice de Masa Corporal*

IMC	Frecuencia	Porcentaje
Peso normal	15	48,4 %
Sobrepeso	15	48,4 %
Obesidad	1	3,2 %
TOTAL	31	100 %

Respecto a la caracterización de la población según el Índice de Masa Corporal se reportó un 48,4% con un IMC normal al igual que con sobrepeso y finalmente el 3,2 % que representa a un sujeto de estudio se reportó con obesidad.

Los datos obtenidos concuerdan con el estudio “Los efectos de los simbióticos superan a los probióticos solos en la mejora de la diabetes mellitus tipo 2: un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo”, donde el 33,3% de los participantes fueron hombres y predominó un IMC de 25,0 kg/m², que corresponde al sobrepeso (54).

Tabla 5*Caracterización de la población según cronología de la Diabetes Mellitus Tipo 2*

Cronología de DM2	Frecuencia	Porcentaje
1 - 5 años	25	80,6 %
6 – 10 años	5	16,2 %
11 – 20 años	1	3,2 %
TOTAL	31	100 %

En la caracterización de la población según la cronología de la diabetes tipo 2 se evidencia un porcentaje de 80,6% para los sujetos que han sido diagnosticados con esta enfermedad hace 1 o 5 años, el 16,1% indicó su diagnóstico hace 6 o 10 años y finalmente un 3.2% lo reportó hace 11 o 20 años.

Los datos obtenidos concuerdan con el estudio “Edad al diagnóstico, duración de la diabetes y riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus: un estudio transversal”, donde de los 1765 participantes de sexo masculino el 40% fue diagnosticado con DM2 en un lapso menor a 5 años (55).

Tabla 6*Valoración del Nivel de Actividad Física*

Grado de Actividad Física	Frecuencia	Porcentaje
Alta	2	6,5 %
Moderada	18	58 %
Baja/inactiva	11	35,5 %
TOTAL	31	100 %

Tras el análisis de los datos obtenidos se demostró que el 58% de la población practica actividad física moderada, seguido del 35,5% con actividad física baja y tan solo el 6,5% realiza actividad física alta.

Estos valores difieren con los resultados del estudio “Nivel de actividad física y barreras para hacer ejercicio en adultos con diabetes tipo 2”, en el cual la población fueron hombres (270) y mujeres (225) , con un nivel de actividad física bajo correspondiente a 52,3% y moderado de 30,5% (56).

Tabla 7*Valoración de la Disfunción Eréctil*

Nivel de disfunción eréctil	Frecuencia	Porcentaje
No disfunción	1	3,2 %
Leve	11	35,5 %
Leve - moderada	10	32,3 %
Moderada	9	29 %
TOTAL	31	100 %

En la valoración del nivel de la función eréctil se determinó que el 35,5% de los hombres evaluados tiene una disfunción eréctil leve, seguida muy de cerca por el 32,3% con disfunción leve-moderada, el 29% tiene una disfunción eréctil moderada y tan solo el 3,2 % indico no tener disfunción eréctil.

Los datos obtenidos concuerdan en el estudio “Prevalencia de la disfunción eréctil y sus factores asociados de moderados a graves entre los asistentes a las clínicas de atención primaria”, en el cual participaron 305 hombres (95% con diabetes mellitus) que presentaron disfunción eréctil, en grado leve 55,4% y grado leve-moderado 44.6% (57). Destacando que mayor porcentaje de disfunción eréctil se centra en la clasificación leve.

Tabla 8*Relación entre el grado de actividad física y el nivel de función eréctil*

			Nivel de Función Eréctil				
			No disfunción	Disfunción Leve	Disfunción Leve-moderada	Disfunción Moderada	Total
Grado de Actividad Física	Alta	Frecuencia	0	1	1	0	2
		% dentro de IPAQ SF	0%	50%	50%	0%	100%
	Moderada	Frecuencia	1	10	5	2	18
		% dentro de IPAQ SF	5,6%	55,6%	27,8%	11%	100%
	Baja o inactividad	Frecuencia	0	0	4	7	11
		% dentro de IPAQ SF	0%	0%	36,4%	63,6%	100%
	Total	Frecuencia	1	11	10	9	31
		% dentro de IPAQ SF	3,2%	35,5%	32,3%	29%	100%

Respecto a los resultados del estudio se encontró que dos sujetos con un grado de actividad física alta tienen disfunción eréctil leve y leve a moderado respectivamente. De igual manera, 18 de los 31 hombres están un grado moderado de actividad física, donde el 55,6% de este grupo corresponde a una disfunción eréctil leve, el 27,8% a disfunción leve a moderada, 11% a disfunción eréctil moderada y un 5,6% no tiene disfunción. Asimismo, 11 de los sujetos de estudio presentan una baja actividad física de los cuales el 63,6% reportan disfunción eréctil moderada y el 36,4% disfunción leve a moderada.

Los resultados concuerdan parcialmente con la investigación “Magnitud de la disfunción eréctil y factores asociados en hombres adultos diabéticos en seguimiento en los hospitales Goba y Robe, Bale, Sueste de Etiopia: un estudio transversal hospitalario” donde predominó la actividad física moderada con 46,4%, seguida de 34% de actividad baja y el 19,5% de actividad física alta. Por otra parte, difiere con el nivel de disfunción eréctil ya que se reportó un 34,8% de disfunción eréctil leve -moderada, 30% de leve, 16% de moderada, 15,7% de función normal y 3.6% de disfunción severa (58).

Respuesta a las Preguntas de Investigación

¿Cuáles son las características de los sujetos de estudio según edad su edad, IMC y cronología de Diabetes Mellitus Tipo II?

La caracterización según la edad en la población indica que, la media de edad es de 53,94 años, con un mínimo y máximo de 32 y 79 respectivamente, con una desviación de 9,825. Respecto al Índice de Masa Corporal se reportó un 48,4% con un IMC normal al igual que con sobrepeso y el 3,2 % para obesidad que representa a un sujeto de estudio. En cuanto a la caracterización de la población según la cronología de la diabetes tipo 2, se evidencia un 80,6% de sujetos diagnosticados con esta enfermedad hace 1 o 5 años, el 16,1% indicó su diagnóstico hace 6 o 10 años y finalmente un 3.2% lo reportó hace 11 o 20 años.

¿Cuál es el grado de actividad física y el nivel de función eréctil?

El análisis de los datos obtenidos se demostró que el 58% de la población practica actividad física moderada, seguido del 35,5% con actividad física baja y tan solo el 6,5% realiza actividad física alta. Mientras que, en la valoración del nivel de la función eréctil se determinó que el 35,5% de los hombres evaluados tiene una disfunción eréctil leve, seguida muy de cerca por el 32,3% con disfunción leve-moderada, el 29% tiene una disfunción eréctil moderada y tan solo el 3,2 % indico no tener disfunción eréctil.

¿Cuál es la relación de entre el grado de actividad física y función eréctil?

Al relacionar el grado de actividad física y función eréctil se encontró que dos sujetos con un grado de actividad física alta tienen disfunción eréctil leve y leve a moderado respectivamente. De igual manera, 18 de los 31 hombres están un grado moderado de actividad física, donde el 55,6% corresponde a una disfunción eréctil leve, el 27,8% a disfunción leve a moderada, 11% a disfunción eréctil moderada y un 5,6% no tiene disfunción. Asimismo, 11 de los sujetos de estudio presentan una baja actividad física de los cuales el 63,6% reportan disfunción eréctil moderada y el 36,4% disfunción leve a moderada.

CONCLUSIONES

La edad de los sujetos de estudio corresponde a una media de 53,94 años, la mayoría de los participantes presentó una cronología de la Diabetes Mellitus Tipo 2 de entre 1 a 5 años y la valoración del Índice de masa corporal mostró mayor número de participantes para peso normal y sobrepeso en porcentajes iguales.

La mayor parte de la población de estudio reflejó un nivel de actividad física moderado, mientras que la disfunción eréctil en la mayoría de los participantes fue leve.

La relación entre el grado de actividad física y la función eréctil reflejó que, aquellos hombres que realizaban actividad física moderada presentaron disfunción eréctil leve.

RECOMENDACIONES

- Para el grupo de participantes, se recomienda controlar el Índice de Masa corporal a través de una intervención interdisciplinario que fomente la práctica de actividades físicas recreativas en conjunto con una dieta equilibrada.
- Concientizar a la comunidad sobre los beneficios de la actividad física sobre la diabetes mellitus tipo 2 y disfunción eréctil, a través de charlas y talleres para que se informen sobre su condición de salud y tomen las medidas adecuadas en su manejo y control.
- Realizar estudios de intervención donde los hombres con diabetes mellitus tipo 2 realicen ejercicio con intensidades controladas acorde a las necesidades de cada individuo, y de esta manera evidenciar los efectos positivos de la actividad física sobre el nivel de función eréctil.
- La evaluación que realiza el personal de salud debe abordar temas como la función eréctil, ya que es una condición de salud infradiagnosticada y sus predictores son la diabetes mellitus tipo 2 y el sobrepeso, condiciones de salud presentes en la mayor parte de la población, esto con el fin de brindar todas las herramientas para un tratamiento integral oportuno y mejorar la calidad de vida del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Diabetes [Internet]. 2024 [cited 2026 Jan 27]. Diabetes. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
2. Akter S, Choubey M, Arbee S, Mohib MM, Tirumalasetty MB, Minhaz N, et al. Safeguarding Intimate Health: Decoding the Interplay of Diabetes and Erectile Dysfunction [Internet]. 2023 Aug 21. doi:10.20944/PREPRINTS202308.1440.V1
3. Shah SZA, Karam JA, Zeb A, Ullah R, Shah A, Haq IU, et al. Movement is Improvement: The Therapeutic Effects of Exercise and General Physical Activity on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Diabetes Therapy* 2021 12:3. 2021 Feb 5;12(3):707–32. doi:10.1007/S13300-021-01005-1
4. Hoz FJED La. Erectile Dysfunction, Prevalence and Associated Factors, in Men with Type 2 Diabetes, in the Coffee Region, Colombia, 2016-2019. *Urologia Colombiana*. 2021 Jun 1;30(2):91–7. doi:10.1055/S-0040-1721333
5. Sayed Ahmed HA, Abdallah EM, Mohamed MAE, Aboelfotoh TM, Nour-Eldein H, Fouad AM. Association between erectile dysfunction and subjective well-being in primary care patients with type 2 diabetes. *Diabetology International* 2024 15:3. 2024 Mar 12;15(3):421–32. doi:10.1007/S13340-024-00699-5
6. da Silva ML, Matheus LBG, de Souza Alves Braga AC, da Silva Junior MLR, Jaques LA, de Mattos DV, et al. Influence of physical activity practice on sexual function in men: a systematic review. *European Journal of Applied Physiology* 2025 125:8. 2025 Feb 26;125(8):2077–86. doi:10.1007/S00421-025-05734-0 PubMed PMID: 40009218.
7. Albuquerque Carlos, Correia Carla, Oliveira Sara. Vista de Adherencia a la actividad física en personas con diabetes tipo 2. *International Journal of Developmental and Education Psychology*. 2021 Oct 24;1:475–82.
8. Mendoza-Galeana O, Flores-Bautista P, Campos-Hernández V, Reyes-Chávez PD, Gallardo-Vidal LS, Nava-Flores E, et al. Disfunción eréctil y bienestar psicológico en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista mexicana de medicina familiar*. 2025 Sep 18;12(3):91–7. doi:10.24875/rmf.25000010
9. Cardenas Reyes I, Dominguez Vega GM, Garcia Delgado MA, Campos Gomez AA del C. Calidad de Vida y Adherencia Terapéutica en Pacientes con Diabetes Tipo 2 de la UMF no.47 IMSS Tabasco. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2026 Feb 2;9(6):10413–25. doi:10.37811/cl_rcm.v9i6.22196

10. Kautzky-Willer A, Leutner M, Harreiter J. Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia* 2023 66:6. 2023 Mar 10;66(6):986–1002. doi:10.1007/S00125-023-05891-X PubMed PMID: 36897358.
11. Defeudis G, Mazzilli R, Tenuta M, Rossini G, Zamponi V, Olana S, et al. Erectile dysfunction and diabetes: A melting pot of circumstances and treatments. *Diabetes Metab Res Rev.* 2022 Feb 1;38(2). doi:10.1002/DMRR.3494 PubMed PMID: 34514697.
12. Alghadir AH, Gabr SA, Iqbal A. Effect of physical activity on erectile and sexual function in healthy males. *J Mens Health.* 2024 Sep 1;20(9):61–70. doi:10.22514/jomh.2024.150
13. Radić J, Belančić A, Đogaš H, Vučković M, Đogaš T, Tandara L, et al. The Power of Movement: Linking Physical Activity with Nutritional Health and Blood Sugar Balance in a Dalmatian Type 2 Diabetic Population. *Nutrients.* 2025 Jan 1;17(1). doi:10.3390/nu17010187 PubMed PMID: 39796621.
14. Dsouza SC, Rahman O. Association of erectile dysfunction with coronary artery disease in Type 2 Diabetes mellitus. *Ghana Med J.* 2023 Feb 28;57(1):43–8. doi:10.4314/gmj.v57i1.7 PubMed PMID: 37576376.
15. Ismail AMA, Hamed DE. Erectile dysfunction and metabolic syndrome components in obese men with psoriasis: response to a 12-week randomized controlled lifestyle modification program (exercise with diet restriction). *Irish Journal of Medical Science (1971 -)* 2023 193:1. 2023 May 31;193(1):523–9. doi:10.1007/s11845-023-03412-8 PubMed PMID: 37258850.
16. Wilson JJ, Trott M, Ilie CP, Pratsides L, Shah S, Tully MA, et al. The potential role of physical activity in the management of male sexual dysfunction. *Trends in Urology & Men's Health.* 2023 May 1;14(3):10–4. doi:10.1002/TRE.917
17. OMS. Actividad física [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 24]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
18. Junqueira F., Najjar C. Impacto do exercício físico sobre o desempenho sexual. Diagn e tratamento [Internet]. 2024 Sep 5 [cited 2026 Feb 2];150–2. Available from: <https://periodicosapm.emnuvens.com.br/rdt/article/view/2829>
19. OPS. Orientación para el cuidado de la diabetes. In: *Orientación para el cuidado de la diabetes.* 2022. p. 1–13.
20. Miranda-Tueros M, Ramirez-Peña J, Cabanillas-Lazo M, Paz-Ibarra JL, Pinedo-Torres I. Efectos del ejercicio aeróbico sobre los componentes del síndrome metabólico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2024 Jun 21;41(2):146–55. doi:10.17843/rpmesp.2024.412.12751 PubMed PMID: 39166637.

21. National Heart LBI. La Actividad Física y el Corazón - Tipos [Internet]. 2022 [cited 2026 Feb 2]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/corazon/actividad-fisica/tipos>
22. Arias Serna D, Vallejo Osorio AN, Vera Sagredo A, Poblete-Valderrama F, Monterrosa-Quintero A. Efectos del entrenamiento de la fuerza en personas con Diabetes Mellitus Tipo II: revisión sistemática. *Revista Ciencias de la Actividad Física*. 2023;24(1):1–13. doi:10.29035/rcaf.24.1.4
23. Ministerio de Salud España. Conceptos importantes en materia de Actividad Física y de Condición Física 1. Definiciones. Report.
24. Chai J, Zhang Q, Li X, Wang W, Tu C, Huang H. Effects of physical exercise on improving erectile function: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [Internet]. Vol. 21. 2025;21(2):11–25. doi:10.22514/jomh.2025.017
25. Antar SA, Ashour NA, Sharaky M, Khattab M, Ashour NA, Zaid RT, et al. Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomed Pharmacother*. 2023 Dec 1;168. doi:10.1016/J.BIOPHA.2023.115734 PubMed PMID: 37857245.
26. Jerez Cristhian, Medina Yerko, Ortiz Amanda, González Simón, Aguirre Melany. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *NOVA*. 2022 Jun 2;65–103. doi:10.22490/24629448.6184
27. Elsayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023 Jan 1;46(Supplement_1):S19–40. doi:10.2337/DC23-S002 PubMed PMID: 36507649.
28. Kumar J, Rehman T, Barkat R, Shah BL, Sindhu L, Husnain M, et al. A Comparative Analysis of Clinical Features of Diabetes Mellitus Type 2 With Respect to Duration of Diabetes. *Cureus*. 2024 Nov 30;16(11):e74849. doi:10.7759/CUREUS.74849 PubMed PMID: 39737321.
29. Pruebas y diagnóstico de la diabetes - NIDDK [Internet]. [cited 2026 Jan 30]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/pruebas-diagnostico>
30. Diabetes de tipo 2 - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic [Internet]. [cited 2026 Jan 31]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/type-2-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20351199>

31. Michalak K, Jarych W, Zukierski K, Mazur M, Żak K, Jucha H, et al. The Role of Physical Activity in Preventing and Treating Erectile Dysfunction: Review. *Quality in Sport*. 2025 Apr 14;40:59805. doi:10.12775/QS.2025.40.59805
32. Slayday RE, Bell TR, Lyons MJ, Warren, Ba TS, Toomey R, Vandiver R, et al. Erectile Function, Sexual Satisfaction, and Cognitive Decline in Men From Midlife to Older Adulthood. *Gerontologist*. 2022 Mar 1;63(2):382. doi:10.1093/GERONT/GNAC151 PubMed PMID: 36194190.
33. McMahon CG. Erectile dysfunction. *Intern Med J*. 2014 Jan;44(1):18–26. doi:10.1111/imj.12325 PubMed PMID: 24450519.
34. Del M, Ceballos P, Fernando J, Arcila U. Resumen de la Guía de Práctica Clínica de Disfunción Eréctil – Sociedad Colombiana de Urología. *Urología colombiana*, ISSN 2027-0119, ISSN-e 0120-789X, Vol 27, Vol 3, 2018, págs 203-213. 2018;27(3):203–13. doi:10.1055/s-0038-1676044
35. Cannarella R, Barbagallo F, Condorelli RA, Gusmano C, Crafa A, La Vignera S, et al. Erectile Dysfunction in Diabetic Patients: From Etiology to Management. *Diabetology* 2021, Vol 2, Pages 157-164. 2021 Sep 4;2(3):157–64. doi:10.3390/DIABETOLOGY2030014
36. Neill DA, Cortez Suárez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Edición 1. In: Ediciones UTMACH, editor. Machala; 2018. p. 12.
37. Alban G, Verdesoto A, Castro N. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*. 2020;163–73. doi:10.26820/RECIMUNDO/4.(3).JULIO.2020.163-173
38. Vizcaíno Zúñiga PI, Cedeño Cedeño RJ, Maldonado Palacios IA. Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2023 Sep 27;7(4):9723–62. doi:10.37811/CL_RCM.V7I4.7658
39. 1 Paradigmas, enfoques y métodos de investigación análisis teórico.pdf - Google Drive [Internet]. [cited 2025 Oct 21]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1vI7S1dPpkES8zUwyfenm0Jn6PmzAsKMO/view>
40. Universidad de la República de Uruguay. Etapas de la Investigación Bibliográfica [Internet]. Montevideo; 2020 Dec [cited 2024 Dec 11]. Report. Available from: <https://www.fenf.edu.uy/wp-content/uploads/2020/12/14dediciembrede2020Etapasde-la-investigacionbibliografica-1.pdf>
41. Kurth JD, Klenosky DB. Validity Evidence for a Daily, Online-delivered, Adapted Version of the International Physical Activity Questionnaire Short Form

- (IPAQ-SF). *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2021 Apr 3;25(2):127–36. doi:10.1080/1091367X.2020.1847721;WGROU:STRING:PUBLICATION
42. Torres LE, Aucapiña N, Ávila M, Buri I, Wong S. Confiabilidad del cuestionario internacional de actividad física en adultos mayores de la sierra ecuatoriana. *ATENEO* [Internet]. 2020 Jun 28 [cited 2024 Dec 7];22(1):57–66. Available from: <https://colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/109>
 43. Encalada Lorena, Aucapiña Noemí, Ávila Marcela, Buri Ivanna, Wong Sara. Confiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física en Adultos Mayores de la Sierra Ecuatoriana. *Revista Médica Ateneo* [Internet]. 2020 Jun 30 [cited 2025 Dec 4];57–66. Available from: https://www.researchgate.net/publication/353670554_ARTICULO_ORIGINAL_Confiabilidad_del_cuestionario_internacional_de_actividad_fisica_en_adultos_mayores_de_la_sierra_ecuatoriana
 44. Vallejo-Medina P, Saffon JP, Álvarez-Muelas A. Colombian Clinical Validation of the International Index of Erectile Function (IIEF-5). *Sex Med*. 2022 Feb 1;10(1). doi:10.1016/j.esxm.2021.100461
 45. Fingerhann H. Definición en DeConceptos.com [Internet]. 2009 [cited 2024 Nov 28]. Concepto de edad. Available from: <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/edad>
 46. OPS, OMS. OPS/OMS [Internet]. 2022 [cited 2024 Nov 28]. Prevención de la obesidad - OPS/OMS. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
 47. Universidad de Guanajuato. Historia Natural de la enfermedad [Internet]. 2018 [cited 2024 Dec 7]. Available from: <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-3-historia-natural-de-la-enfermedad-y-cadena-epidemiologica/>
 48. Mondaca M, Mascheroni M, Rojas R. Nivel de la actividad física y carga académica en estudiantes universitarios de carreras de la salud. *Revista Confluencia* [Internet]. 2020 Jul 17 [cited 2024 Dec 10];2020(1):47–51. Available from: <https://repositorio.udd.cl/server/api/core/bitstreams/1a01d8e3-98ea-44fa-98ef-568316e48587/content>
 49. Asamblea Nacional. Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial [Internet]. 2008 [cited 2025 Oct 20];449(20):25–2021. Available from: www.lexis.com.ec
 50. Asamblea Nacional. Ley Orgánica de Salud [Internet]. 2006 [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.lexis.com.ec/biblioteca/ley-organica-salud>

51. Secretaría Nacional de Planificación. Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2025-2029. [Internet]. 2025 Aug [cited 2025 Oct 20]. Report. Available from: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2025/08/PlanNacionalDeDesarrollo25-29_EcuadorNoSeDetiene.pdf
52. World Medical Association. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos. [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 20]. Available from: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
53. Ilic I, Ilic M. The burden of type 2 diabetes mellitus in Latin America, 1990–2019: findings from the Global Burden of Disease study. *Public Health*. 2024 Aug 1;233:74–82. doi:10.1016/j.puhe.2024.05.009 PubMed PMID: 38852206.
54. Zhang C, Zhang Q, Zhang X, Du S, Zhang Y, Wang X, et al. Effects of synbiotics surpass probiotics alone in improving type 2 diabetes mellitus: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Clinical Nutrition*. 2025 Jan 1;44:248–58. doi:10.1016/j.clnu.2024.11.042 PubMed PMID: 39719724.
55. Yao X, Zhang J, Zhang X, Jiang T, Zhang Y, Dai F, et al. Age at diagnosis, diabetes duration and the risk of cardiovascular disease in patients with diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1131395. doi:10.3389/FENDO.2023.1131395 PubMed PMID: 37223032.
56. Martin CG, Pomares ML, Muratore CM, Avila PJ, Apoloni SB, Rodríguez M, et al. Level of physical activity and barriers to exercise in adults with type 2 diabetes. *AIMS Public Health* 2021 2:229. 2021;8(2):229–39. doi:10.3934/PUBLICHEALTH.2021018 PubMed PMID: 34017888.
57. Mohd Arsath MH, Abdullah NN, Aimran N. Prevalence of erectile dysfunction and its moderate to severe associated factors among primary care clinics attendees. *Discover Public Health* 2025 22:1. 2025 Feb 23;22(1):70-. doi:10.1186/s12982-025-00458-0
58. Mesfin T, Tekalegn Y, Adem A, Seyoum K, Geta G, Sahiledengle B, et al. Magnitude of erectile dysfunction and associated factors among adult diabetic men on follow-up at Goba and Robe hospitals, Bale Zone, South East Ethiopia: hospital-based cross-sectional study. *BMC Endocrine Disorders* 2023 23:1. 2023 Oct 26;23(1):236-. doi:10.1186/s12902-023-01489-x PubMed PMID: 37880632.

ANEXOS

Anexo 1. Resolución aprobación de tema



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



Resolución Nro. 0012-HCD-FCCSS-2025

El Honorable Consejo Directivo la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, en sesión ordinaria realizada el 17 de enero de 2025, considerando;

Que el Art. 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”.

Que el Art. 350 de la Constitución indica: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

Que el Art. 355 de la Carta Magna señala: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)”.

Que, el Art. 17 de la LOES, señala: “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa financiera y orgánica, acorde a los principios establecidos en la Constitución de la Republica (...)”.

Que el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su artículo 12, determina: Aprobación de la unidad de Integración curricular. Se considera aprobada la UIC, una vez que el estudiante haya aprobado las asignaturas que forman parte de la misma. Al concluir octavo nivel gestionara en la secretaria de carrera el acta de inicio y fin de su carrera; y una que presente este documento estará apto para sustentar su trabajo de integración curricular, o, de rendir el examen complejo, según sea el caso.

Que el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su artículo 28, determina: “*Formatos: para el desarrollo del Plan, informe y evaluación de trabajo de integración curricular se utilizaran formatos establecidos en la institución*”.

Que el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su artículo 30, determina: Director y Asesor del trabajo de integración curricular.- Para el desarrollo del TIC, las unidades académicas realizaran el listado de directores y asesores para el trabajo de titulación; además establecerá un banco de temas sugeridos para el desarrollo de dichos trabajos, que serán aprobados por el Honorable Consejo Directivo de cada Facultad.

Que, la Guía Operativa de la Unidad de Integración curricular para las carreras de Grado de la Universidad Técnica del Norte, en su página 8, determina 1) *Trabajo de Integración Curricular: “en el séptimo nivel se aprobará el tema, el plan de trabajo de integración Curricular y se*



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



elaborara el marco teórico para las carreras de área social y metodología para las carreras de ingeniería”.

Que, mediante memorando nro. UTN-FCS-SD-2025-0013-M, de 16 de enero de 2025, suscrito por la MSc. Katherine Esparza, Subdecana (E) de la Facultad, dirigido al Mg. Widmark Báez Morales MD., Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, señala: *“Fisioterapia - Aprobación Plan de Trabajo de Integración Curricular. Para que sea tratado en el Consejo Directivo me permito adjuntar Memorando nro. UTN-FCS-CFT-2025-0001-M, suscrito por la Magister Marcela Baquero, Coordinadora de la Carrera de Fisioterapia. La Comisión Asesora de la Carrera de Fisioterapia, en sesión ordinaria realizada el 10 de enero de 2025, analizó los planes de trabajo de Integración Curricular remitidos por la MSc. Daniela Zurita, docente de la asignatura Titulación I correspondiente al séptimo semestre. Después de realizar la revisión conforme a la Guía Operativa de la Unidad de Integración Curricular para las carreras de grado de la Universidad Técnica del Norte, y habiendo evaluado los planes mediante la rúbrica correspondiente, se sugiere la aprobación de los planes de trabajo de Integración Curricular de acuerdo a: (...)”*

Que, mediante Memorando nro. UTN-FCS-D-2025-0038-M, de 03 de diciembre de 2024, suscrito por el Mg. Widmark Báez Morales MD., Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, dirigido a los señores Miembros del Honorable Consejo Directivo FCS: señala: *“ASUNTO: Fisioterapia - Aprobación Plan de Trabajo de Integración Curricular. Para que se trate en el H. Consejo Directivo de la Facultad, previa verificación del cumplimiento del procedimiento respectivo por parte de Secretaría Jurídica, adjunto Memorando Nro. UTN-FCS-SD-2025-0013-M, suscrito por la MSc. Katherine Esparza Subdecana de la Facultad; para que sea tratado en el Consejo Directivo me permito adjuntar Memorando nro. UTN-FCS-CFT-2025-0001-M, suscrito por la Magister Marcela Baquero, Coordinadora de la Carrera de Fisioterapia. La Comisión Asesora de la Carrera de Fisioterapia, en sesión ordinaria realizada el 10 de enero de 2025, analizó los planes de trabajo de Integración Curricular remitidos por la MSc. Daniela Zurita, docente de la asignatura Titulación I correspondiente al séptimo semestre. Después de realizar la revisión conforme a la Guía Operativa de la Unidad de Integración Curricular para las carreras de grado de la Universidad Técnica del Norte, y habiendo evaluado los planes mediante la rúbrica correspondiente, se sugiere la aprobación de los planes de trabajo de Integración Curricular de acuerdo con:*

PLANES DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nº	Autor/es	Tema	Director	Asesor
1	Chimarro Achina Alex Fernando	RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, CENTRO DE SALUD N° 1-IBARRA, 2024-2025.	MSc. Katherine Esparza	MSc. Verónica Celi
2	Chimbolema Erazo Renata Valeria	RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL -IBARRA, 2024-2025.	MSc. Verónica Celi	MSc. Cristian Torres
3	Chorlango Rochez Pablo Ariel	FACTORES BIOPSIOSOCIALES RELACIONADOS CON SINTOMATOLOGÍA LUMBAR	MSc. Verónica Potosí	MSc. Ronnie Paredes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



		FUNDACIÓN NUEVA VIDA, IBARRA 2024-2025		
14	Tulcanaza Villavicencio Elizazbeth Geomara	EVALUACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DE MIEMBRO SUPERIOR Y FUERZA DE AGARRE EN MANO EN TRABAJADORES DE LA FLORÍCOLA "SAN JORGE ROSES AND FEELINGS". 2024-2025	MSc. Juan Carlos Vasquez	MSc. Verónica Celi
15	Yépez Tapia Annie Isabel	RELACIÓN DE LA RESISTENCIA AERÓBICA AL ESFUERZO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN EL PERSONAL DEL CUERPO DE BOMBEROS, TULCÁN 2024 – 2025	MSc. Juan Carlos Vasquez	MSc. Cristian Torres

2. Notificar a la Coordinación de la Carrera de Fisioterapia para los fines pertinentes.
 3. Desde Secretaría de Carrera, se proceda con la notificación a los señores estudiantes y señores docentes directores y asesores de los Planes de trabajos de integración curricular.
- NOTIFIQUESE Y CUMPLASE. -**

En unidad de acto suscriben la presente Resolución el Mg. Widmark Báez Morales MD., en calidad de Decano y Presidente del Honorable Consejo Directivo FCCSS; y, la Abogada Paola Alarcón A., Secretaria Jurídica (E) que certifica.

Atentamente,

CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO



Mg. Widmark Báez Morales MD.
DECANO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PRESIDENTE HCD FCCSS
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE



Abg. Paola E. Alarcón Alarcón MSc.
Secretaría Jurídica FCCSS (E)

Anexo 2. Resolución de cambio de tema.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



Resolución Nro. 0324-HCD-FCS-2025

El Honorable Consejo Directivo la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, en sesión ordinaria realizada el 10 de septiembre de 2025, considerando;

Que el Art. 226 de la Constitución de la República del Ecuador establece: “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”.

Que el Art. 350 de la Constitución indica: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

Que el Art. 355 de la Carta Magna, señala: “El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)”.

Que, el Art. 17 de la LOES, señala: “El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa financiera y orgánica, acorde a los principios establecidos en la Constitución de la Republica (...)”.

Que, mediante Resolución Nro. 0012-HCD-FCCSS-2025, adoptada por el Honorable Consejo Directivo la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, en sesión ordinaria realizada el 17 de enero de 2025, se resolvió: “Aprobar los Planes de Trabajo de Integración Curricular, a los señores estudiantes de la Carrera de Fisioterapia; y, designar a los docentes a cumplir como Directores y Asesores, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº	Autor/es	Tema	Director	Asesor
2	Chimbolema Erazo Renata Valeria	RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL -IBARRA, 2024-2025.	MSc. Verónica Celi	MSc. Cristian Torres

Que, mediante memorando s/n, de 05 de agosto de 2025, suscrito por la MSc. Verónica Celi Benalcazar, Director del TIC, dirigido al Mg. Widmark Báez Morales MD., Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, señala: “Reciba un cordial saludo por medio de la presente me dirijo usted con el fin de solicitar el trámite de cambio del tema de trabajo de integración curricular con el tema: “Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Hospital San Vicente de Paúl –Ibarra, 2024 – 2025”, bajo la dirección de la magíster Verónica Celi y asesoría de la magíster Cristian Torres, debido a que por disposición de la nueva normativa del Ministerio de Salud Pública no se pueden realizar investigaciones en esta entidad.

Nº	TEMA ANTERIOR	TEMA SUGERIDO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ESTUDIANTE	DIRECTOR	ASESOR
----	---------------	---------------	------------------------	------------	----------	--------

1



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



1	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Hospital San Vicente de Paúl - Ibarra, 2024 - 2025"	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, barrio Los Ceibos, 2024 - 2025"	Salud y Bienestar	Chimbolema Erazo Renata Valeria	MSc. Celi Verónica	MSc. Torres Cristian
---	--	--	-------------------	---------------------------------	--------------------	----------------------

Que, mediante memorando nro. UTN-FCS-D-2025-0791-M, de 10 de septiembre de 2025, suscrito por el Mg. Widmark Báez Morales MD., Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud, dirigido a los señores Miembros del Honorable Consejo Directivo FCS: señala: **ASUNTO:** *Fisioterapia - Solicitud de cambio de tema trabajo de investigación de la Unidad de Integración Curricular. Para que se tratado en H. Consejo Directivo, adjunto me permito enviar comunicación suscrita por la MSc. Verónica Celi Docente de la carrera de Fisioterapia, Directora del trabajo de investigación "Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Hospital San Vicente de Paúl - Ibarra, 2024 - 2025", quien solicita el cambio de tema en virtud de que por la nueva disposición de la nueva normativa del Ministerio de Salud Pública no se puede realizar trabajos de investigación en esta entidad:*

Nº	TEMA ANTERIOR	TEMA SUGERIDO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ESTUDIANTE	DIRECTOR	ASESOR
1	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Hospital San Vicente de Paúl - Ibarra, 2024 - 2025"	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, barrio Los Ceibos, 2024 - 2025"	Salud y Bienestar	Chimbolema Erazo Renata Valeria	MSc. Celi Verónica	MSc. Torres Cristian

Con estas consideraciones, el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud, en uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica del Norte, Art. 44 literal n) referente a las funciones y atribuciones del Honorable Consejo Directivo de la Unidad Académica "Resolver todo lo atinente a matriculas, exámenes, calificaciones, grados, títulos"; **RESUELVE:**

1. Aprobar el cambio de tema del anteproyecto del estudiante de la Carrera de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº	TEMA ANTERIOR	TEMA APROBADO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	ESTUDIANTE	DIRECTOR	ASESOR
1	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, Hospital San Vicente de Paúl - Ibarra, 2024 - 2025"	"Relación entre el grado de actividad física y la función eréctil en hombres con diabetes tipo II, barrio Los Ceibos, 2024 - 2025"	Salud y Bienestar	Chimbolema Erazo Renata Valeria	MSc. Celi Verónica	MSc. Torres Cristian



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ibarra-Ecuador



2. Notificar a la Coordinación de la Carrera de Fisioterapia, para los fines pertinentes.
3. Desde Secretaría de Carrera se proceda con la notificación a la estudiante y docentes director y asesor del trabajo de titulación. **NOTIFIQUESE Y CUMPLASE. –**

En unidad de acto suscriben la presente Resolución el Mg. Widmark Báez Morales MD., en calidad de Decano y Presidente del Honorable Consejo Directivo FCCSS; y, la Abogada Paola Alarcón A., Secretaria Jurídica (E) que certifica.

Atentamente,

CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO

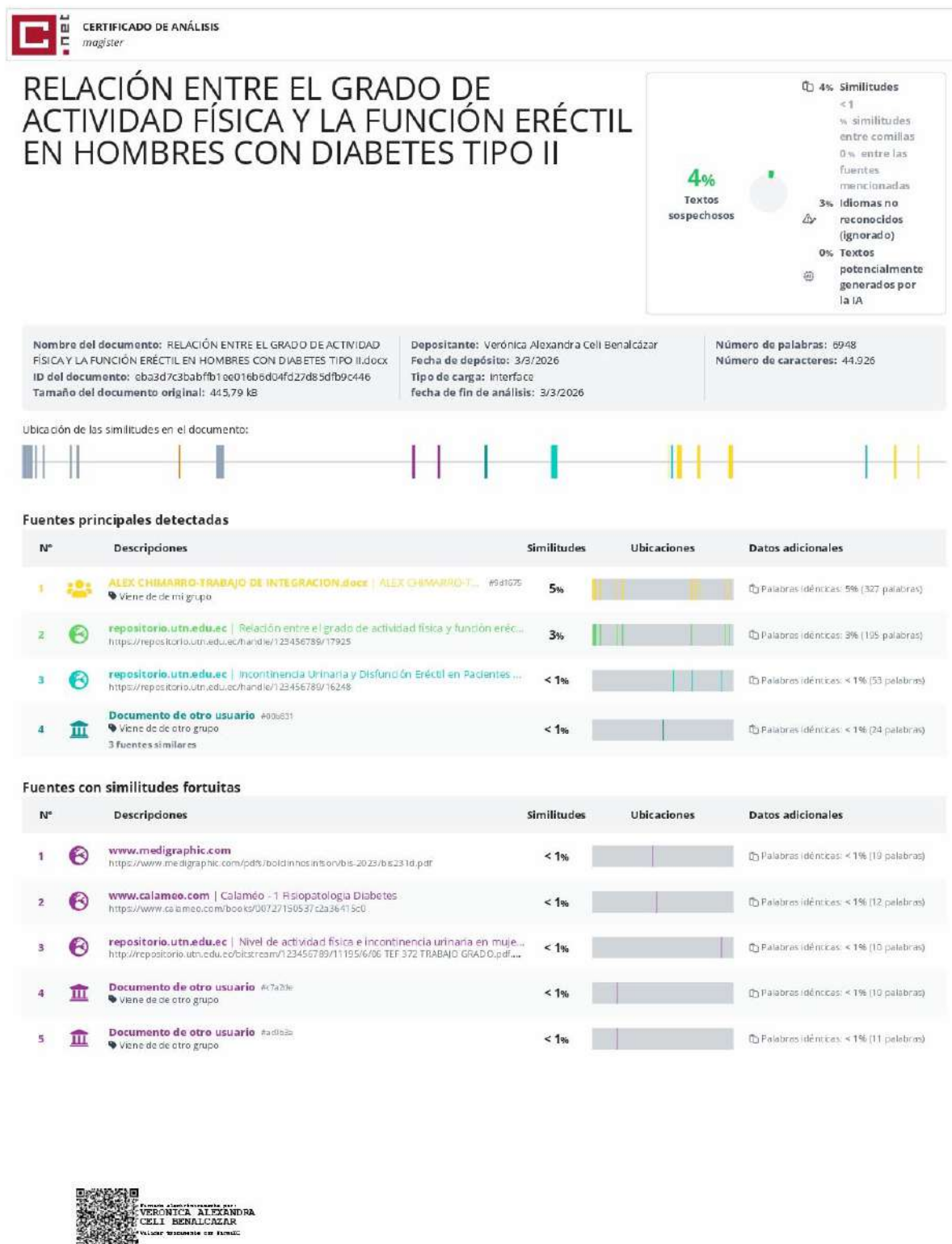

 Mg. Widmark Báez Morales MD.
DECANO FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PRESIDENTE HCD FCCSS
UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE




 Abg. Paola E. Alarcón Alarcón MSc.
Secretaría Jurídica FCCSS (E)



Anexo 3. Reporte de Similitud



Anexo 4. Certificado Abstract



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA "LA UEMEPRENDE E.P."



ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND ERECTILE FUNCTION IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES, LOS CEIBOS NEIGHBORHOOD, 2024–2025.

Type 2 diabetes is a chronic disease that progressively affects vital organs and systems, including erectile function. Despite this impact, many men do not seek timely or appropriate treatment. The objective of this study was to determine the relationship between physical activity level and erectile function in men with type 2 diabetes. A non-experimental, cross-sectional, descriptive, quantitative design was used. The study population consisted of 31 participants selected through non-probability snowball sampling. Data were collected using a general information form and validated instruments, including the International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF) and the International Index of Erectile Function (IIEF-5). The mean age of participants was 53.94 years. Regarding nutritional status, normal weight and overweight were equally represented (48.4% each). Most participants (80.6%) had been diagnosed with type 2 diabetes for 1 to 5 years. Moderate physical activity was reported by 58% of the participants, and mild erectile dysfunction was the most prevalent category, affecting 35.5%. Analysis of the variables showed that 55.6% of men with mild erectile dysfunction engaged in moderate levels of physical activity. In conclusion, participants who reported moderate physical activity demonstrated lower severity of erectile dysfunction.

Keywords: Physical activity; Erectile function; Type 2 diabetes; Physiotherapy; Overweight.

Reviewed by:
MSc. Luis Paspuezan Soto
CAPACITADOR-CAI
February 26, 2026

Anexo 4. Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173 – SE-33 – CEAACES – 2020
Ibarra – Ecuador
CARRERA DE FISIOTERAPIA

Consentimiento informado.

Proyecto de investigación:

Tema: "RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA FUNCIÓN ERÉCTIL
 EN HOMBRES CON DIABETES TIPO II, BARRIO LOS CEIBOS"

DETALLE DE PROCEDIMIENTOS:

La estudiante Renata Valeria Chimbolema Erazo con C.I 0402111678 de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica del Norte realizará evaluaciones mediante el uso de 3 test, los cuales tienen como objetivo conocer los datos generales del paciente, nivel de actividad física, nivel de disfunción eréctil; de donde se obtendrá información importante para este proyecto de titulación.

PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO:

La participación de este estudio es totalmente de carácter voluntario y el otorgamiento del consentimiento informado no tiene ningún tipo de repercusión legal, ni obligatoria a futuro, sin embargo, su participación es clave durante todo el proceso investigativo.

CONFIDENCIALIDAD:

Es posible que los datos recopilados en el presente proyecto de investigación sean utilizados en estudios posteriores que se beneficien del registro de datos obtenidos. De ser así, se mantendrá su identidad personal estrictamente secreta. Se registrará evidencias digitales como fotografías acerca de la recolección de información, en ningún caso se podrá observar su rostro.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO:

Como participante de la investigación, usted contribuirá con la formación académica de los estudiantes y a la generación de conocimientos acerca del tema, que servirán en futuras investigaciones para ampliar el conocimiento en cuanto a nivel de actividad física, función eréctil en hombres con Diabetes Mellitus Tipo II.

RESPONSABLE DE ESTÁ INVESTIGACIÓN:

Puede preguntar todo lo que considera oportuno a la tutora del proyecto de investigación, Lic.
Katherine Esparza MSc.

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

El Sr/a, he sido informado/a de las
finalidades y las implicaciones de las actividades y he podido hacer las preguntas que he considerado
oportunas.

En prueba de conformidad firmo este documento.

Firma., el 15 de 06 del 2025.

Anexo 5. Ficha de Datos Generales



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173 – SE-33 – CEAACES – 2020
 Ibarra – Ecuador
 CARRERA DE FISIOTERAPIA

FICHA DE DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Encuesta dirigida a hombres con diabetes mellitus tipo II de Ibarra, con el principal objetivo de caracterizar a la población de estudio.

INSTRUCCIONES:

Estimado Sr. lea las preguntas detenidamente y responda de forma verídica, tenga en cuenta que su información es de completa confidencialidad y representa gran importancia para el estudio. Por lo que pedimos su cooperación voluntaria en el proyecto de investigación.

DATOS GENERALES:

Fecha: 25-06-2025

Paciente: [REDACTED]

Edad: 72

Altura (cm): 1,65 Peso(kg): 60 IMC: 22,04

CRONOLOGÍA DE LA DIABETES

Indique cuántos años de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 presenta:

15 años

Anexo 6. Cuestionario IPAQ-SF



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173 – SE-33 – CEAACES – 2020
Ibarra – Ecuador
CARRERA DE FISIOTERAPIA

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que destinó a estar activo/a en los últimos 7 días. Le informamos que este cuestionario es totalmente anónimo.

Muchas gracias por su colaboración

1.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	
Días por semana (indique el número)	4
Ninguna actividad física intensa (pase a la pregunta 3)	☐
2.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	25 min
No sabe/no está seguro	☐
3.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular? No incluya caminar	
Días por semana (indicar el número)	5
Ninguna actividad física moderada (pase a la pregunta 5)	☐
4.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	30 min
No sabe/no está seguro	☐
5.- Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	
Días por semana (indique el número)	5
Ninguna caminata (pase a la pregunta 7)	☐

6.- Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	
Indique cuántas horas por día	
Indique cuántos minutos por día	30 min
No sabe/no está seguro	☐
7.- Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	
Indique cuántas horas por día	3 horas
Indique cuántos minutos por día	
No sabe/no está seguro	☐

Anexo 7. Cuestionario IIFE-5



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 UNIVERSIDAD ACREDITADA RESOLUCIÓN Nro. 173 – SE-33 – CEAACES – 2020
Ibarra – Ecuador
CARRERA DE FISIOTERAPIA

**CUESTIONARIO DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL (INTERNATIONAL INDEX ERECTILE
 FUNCTION, EN ESPAÑOL. IIEF-5)**

Instrucciones

- Cada pregunta tiene 5 respuestas posibles.
- Marque el número que mejor describa su situación. Seleccione solo UNA RESPUESTA por pregunta.

****DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 MESES****

1-. ¿Cómo califica la confianza que tiene en poder tener y mantener una erección?

1	2	3	4	5
Muy baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta

2-. Cuando tiene erecciones mediante estimulación sexual, ¿con qué frecuencia sus erecciones han tenido la dureza suficiente para la penetración?

1	2	3	4	5
Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre

3-. Durante las relaciones sexuales ¿con qué frecuencia a podido mantener su erección después de haber penetrado a su pareja?

1	2	3	4	5
Casi nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Casi siempre

4-. Durante las relaciones sexuales, ¿Qué tan difícil le ha sido mantener su erección hasta el final del acto sexual?

1	2	3	4	5
Extremadamente difícil	Muy difícil	Difícil	Ligeramente difícil	Nada difícil

5-. Cuando ha intentado tener relaciones sexuales, ¿con que frecuencia han sido satisfactorias para usted?

①	2	3	4	5
Casi nunca	Pocas veces (menos de la mitad)	Algunas veces (aproximadamente la mitad)	Muchas veces (más de la mitad)	Casi siempre

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Suma los números de cada respuesta (resultado mínimo: 5, resultado máximo: 25).

22-25	No disfunción eréctil	
17-21	disfunción eréctil leve	
12-16	disfunción eréctil leve a moderada	
8-11	disfunción eréctil moderada	✓ 8.
5-7	disfunción eréctil grave	

Anexo 8. Consentimiento informado sobre la investigación**Anexo 9.** Recolección de datos generales

Anexo 10. Evaluación IIEF – 5**Anexo 11. Evaluación IPAQ -SF**