



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

**REVOLUCIONANDO EL MANEJO  
DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2:  
IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN FACTORES  
CLÍNICOS Y ANTROPOMÉTRICOS**

**REVOLUTIONIZING THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES  
MELLITUS: IMPACT OF PHYSICAL ACTIVITY ON CLINICAL  
AND ANTHROPOMETRIC FACTORS**

**Gabriela Nicole Salazar Contento**  
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

**Sandra Verónica Falconí Peláez**  
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rem.v8i3.11663](https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i3.11663)

## Revolucionando el Manejo de la Diabetes Mellitus Tipo 2: Impacto de la Actividad Física en Factores Clínicos y Antropométricos

**Gabriela Nicole Salazar Contento**<sup>1</sup>[gsalazar3@utmachala.edu.ec](mailto:gsalazar3@utmachala.edu.ec)<https://orcid.org/0009-0009-3771-2427>Universidad Técnica de Machala  
Machala, Ecuador**Sandra Verónica Falconí Peláez**[fsandra@utmachala.edu.ec](mailto:fsandra@utmachala.edu.ec)<https://orcid.org/0000-0002-1536-4099>Universidad Técnica de Machala  
Machala, Ecuador

### RESUMEN

La Diabetes Mellitus (DM) es un problema de salud pública que afecta a todo el mundo, cuyo impacto es más severo en países tercermundistas donde la brecha de las oportunidades de salud está profundamente marcada. La relación entre la actividad física y la Diabetes Mellitus Tipo 2 se puede comprender examinando una variedad de factores históricos, sociales, demográficos y relacionados con la salud. En ese punto, el propósito de este estudio es analizar la relación entre la actividad física y las características sociodemográficas, clínicas y antropométricas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de los Centros de Salud. Para ello, se basó en un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, utilizando métodos no experimentales y un análisis analítico-sintético, donde, además, se recopilaban datos de artículos científicos relevantes al objetivo y variables del estudio. Así, el estudio identificó que el 54% de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tenían entre 60 y 85 años, categorizados como adultos mayores. Del total, el 30% no realizó ninguna actividad física intensa durante la última semana, el 16% realizó actividad física intensa dos días a la semana, el 75% lo hizo tres días a la semana, y solo el 1% se ejerció todos los días. De manera que la Diabetes Mellitus Tipo 2, a pesar de sus complicaciones, es una enfermedad prevenible. La actividad física no solo actúa como una medida preventiva, sino como un tratamiento efectivo, influenciado por factores como la edad, el género y el estado civil, como se evidenció en este estudio.

**Palabras clave:** diabetes mellitus tipo 2, índice de masa corporal, actividad física

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [gsalazar3@utmachala.edu.ec](mailto:gsalazar3@utmachala.edu.ec)

# Revolutionizing the Management of Type 2 Diabetes Mellitus: Impact of Physical Activity on Clinical and Anthropometric Factors

## ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a public health problem that affects the entire world, whose impact is more severe in third world countries where the gap in health opportunities is deeply marked. The relationship between physical activity and Type 2 Diabetes Mellitus can be understood by examining a variety of historical, social, demographic, and health-related factors. At that point, the purpose of this study is to analyze the relationship between physical activity and sociodemographic, clinical and anthropometric characteristics in patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Health Centers. To do this, it was based on a quantitative, descriptive and transversal approach, using non-experimental methods and an analytical-synthetic analysis, where, in addition, data was collected from scientific articles relevant to the objective and variables of the study. Thus, the study identified that 54% of patients with Type 2 Diabetes Mellitus were between 60 and 85 years old, categorized as older adults. Of the total, 30% did not do any intense physical activity during the last week, 16% did intense physical activity two days a week, 75% did it three days a week, and only 1% exercised every day. days. So Type 2 Diabetes Mellitus, despite its complications, is a preventable disease. Physical activity not only acts as a preventive measure, but as an effective treatment, influenced by factors such as age, gender and marital status, as evidenced in this study.

**Keywords:** type 2 diabetes mellitus, body mass index, physical activity

*Artículo recibido 20 mayo 2024*

*Aceptado para publicación: 08 junio 2024*



## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) viendo siendo un problema de salud pública que afecta a casi todo el mundo y su impacto es más grave en los países en desarrollo donde existen graves desigualdades en salud (Heredia-Morales y Gallegos, 2022). Esta enfermedad crónica, que ocurre cuando el páncreas no produce suficiente insulina o el cuerpo no puede usarla de manera efectiva, ha suscitado el interés de la comunidad médica y científica a través de los años, y sus preocupaciones han alimentado el debate actual de la comunidad científica no sólo por su prevalencia sino también por el aumento de complicaciones y la mortalidad (Guamán-Montero *et al.*, 2021).

Para ilustrar la escala y el crecimiento de este problema a nivel global, algunos estudios muestran que el número de personas con diabetes aumentó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, y se espera que afecte a más de 592 millones de personas en todo el mundo hasta el año 2035 (Sales *et al.*, 2023). En América Latina, países como Ecuador tienen importantes problemas de obesidad debido al menor consumo de frutas y verduras, la falta de actividad física y un mayor consumo de grasas saturadas, además de azúcar y sal en comparación con otras partes del mundo, lo que deriva en el alto impacto de la Diabetes (Blasco-Blasco *et al.*, 2020).

La relación que se da entre la actividad física y la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) se puede comprender examinando la variedad de factores históricos, sociales, culturales, legales, demográficos y aquellos en relación al Sistema Nacional de Salud (León-Sierra *et al.*, 2020). Dicho esto, la incidencia de DM2 ha crecido de manera significativa en los últimos años, en gran parte por hábitos alimentarios poco saludables, así como patrones culturales y sociales que deterioran la práctica de actividad física y cambios en el estilo de vida (Costa *et al.*, 2020).

La diabetes se asocia principalmente con un gasto energético inferior a 1,5 equivalentes metabólicos (MET) en el comportamiento sedentario, las actividades laborales, el ocio y el transporte al trabajo de las personas (Patermina-De la Ossa *et al.*, 2020). En este sentido, la actividad física regulada (aeróbica y anaeróbica) tiene la capacidad de prevenir complicaciones crónicas en pacientes con DM2, al disminuir el estado inflamatorio crónico subclínico asociado a la resistencia de insulina y la hiperglucemia crónica (Dominguez *et al.*, 2020).



La prevención y el tratamiento de la DM2 son importantes y económicos y pueden reducir la morbilidad y la mortalidad; el estilo de vida y los cambios en el estilo de vida son los principales factores de riesgo y se debe prestar atención a las características sociodemográficas (Castellanos-Vega y Cobo-Mejía, 2023).

Por otro lado, el enfoque en la diabetes sugiere una relación significativa entre la obesidad y la diabetes, con cambios en la función pancreática, la producción de insulina y las complicaciones (como las enfermedades cardiovasculares) estrechamente relacionadas con el índice de masa corporal (Hidalgo *et al.*, 2023). Por lo tanto, es muy importante estudiar los comportamientos relacionados con el estilo de vida para cambiar los hábitos alimentarios poco saludables y promover mejores patrones alimentarios asociados con una reducción de la incidencia de diabetes tipo 2 (Martín-Pelaez *et al.*, 2020).

Estos criterios indican que los cambios en el estilo de vida pueden reducir el riesgo de diabetes en un 39% y la intervención farmacológica en un 36%, pero sólo se puede observar una reducción del riesgo a largo plazo con cambios en el estilo de vida (28%, con un período de seguimiento medio de 7,2 años) (Harrieter y Roden, 2023). Por lo tanto, es importante asociar la actividad física con pacientes que ya padecen diabetes tipo 2, ya que sus manifestaciones están influenciadas por diversos factores clínicos y epidemiológicos, y en algunos países, como el Ecuador, la actividad física puede tratar algunos de los inconvenientes de las enfermedades crónicas. , como los pacientes diabéticos, provocados por inconvenientes como la falta de actividad física regular al aire libre y el mantenimiento de una dieta equilibrada (Montoya *et al.*, 2021).

Con base a lo expuesto la presente investigación tiene como propósito analizar la relación entre la actividad física y las características sociodemográficas, clínicas y antropométricas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, en los Centro de Salud que comprenden el primer nivel de atención, considerando este como punto de partida y en función a lo expuesto se ha abordado la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre la actividad física y las características sociodemográficas, clínicas y antropométricas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2?



## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio se realizó en base a un enfoque cuantitativo, con un estudio de tipo descriptivo, según los métodos no experimentales. Se obtuvo información de diferentes artículos científicos asociados al objetivo y relacionadas a las variables, de manera que se revisó trabajos a texto completo con enfoque cuantitativo, considerándose revistas indexadas en SciELO, Dialnet, Redalyc, entre otros, en las que se consideraron artículos con vigencia en los últimos 5 años.

Para la población se estimaron los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que se han atendido en los Centros de Salud de los cantones Pasaje y Santa Rosa, con un total de 100. Mientras tanto, para la muestra se consideró el total de la población, bajo un muestro no probabilístico, denominado por conveniencia. En cuanto a los datos sociodemográficos se tomaron en cuenta: edad, sexo y estado civil.

Para la técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, en base al instrumento denominado “Cuestionario Internacional de actividad Física (IPAQ)” el cual consta de 7 preguntas de opción múltiple con el objetivo de determinar la actividad física de los pacientes y relacionar con su estado de salud determinado por la Diabetes Mellitus Tipo 2. Mientras tanto, para el análisis estadístico se lo realizó con la organización y presentación de tablas simples, a partir del programa SPSS.

En los criterios de inclusión se tomó en cuenta a los pacientes hombres y mujeres que asisten al centro de salud Pasaje y 29 de noviembre a recibir su respectiva atención. Mientras que, en los criterios de exclusión fueron los pacientes de la comunidad que reciben atención de salud en otras instituciones. Finalmente, en los aspectos éticos legales, se solicitó a la dirección de los Centros de Salud el permiso respectivo de la aplicación de la encuesta, garantizando la confidencialidad de los nombres y apellidos de las pacientes, siendo publicado únicamente los datos estadísticos.



## RESULTADOS

**Tabla 1.** Características clínicas

	Frecuencia	Porcentaje %
<b>Colesterol</b>		
Deseable	36	36
Alto	25	25
Límite alto	39	39
Total	100	100
<b>Triglicéridos</b>		
Normal	24	24
Elevados	28	28
Levemente elevados	33	33
Muy elevados	15	15
Total	100	100
<b>Presión arterial</b>		
Normal	26	26
Normal alta	46	46
Hipertensión grado I	28	28
Total	100	100
<b>Glicemia basal</b>		
Normal	28	28
Hipoglucemia	31	31
Hiperglucemia	41	41
Total	100	100

En la tabla 1 se presentan los resultados que se relacionan a las características clínicas de los pacientes, y en primera instancia se encuentran sobre el colesterol, donde el 39% de los pacientes tienen un límite alto, seguidos de aquellos con un valor normal o deseable con el 36%, mientras que el 25% presentan un nivel alto. Por otro lado, se encuentran los valores relacionados a los triglicéridos, y la mayoría de pacientes con el 33% los tienen levemente elevados, el 28% elevados, en comparación con el 24% que están normales, y el 15% muy elevados. Mientras tanto, sobre la presión arterial, el 46% de los pacientes tienen una presión normal alta, es decir hasta 139 mmHg en la sistólica y 89 mmHg en la diastólica, el 26% están normal, pero el 28% tienen una hipertensión de grado I. Finalmente, en cuanto a la glicemia



basal, la mayoría presenta hiperglucemia, mientras que el 31% están con hipoglucemia, y solo el 28% tienen normal.

**Durante la última semana, ¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, realizar aeróbicos o manejar bicicleta?**

**Tabla 2.** Relación según la edad y la actividad física intensa

		<b>2 días a la semana</b>	<b>3 días a la semana</b>	<b>Todos los días</b>	<b>No realicé actividad física intensa</b>	<b>Total</b>
<b>Edad</b>	39 - 59	13%	4%	3%	26%	46%
	60 - 85	16%	7%	1%	30%	54%
<b>Total</b>		29%	11%	4%	56%	100%

En la tabla 2 se muestran los resultados referentes a la edad y los días en que los pacientes realizan actividades físicas intensas como levantar pesos pesados, donde se puede observar que la mayoría con el 54% tienen entre 60 y 85 años, de los cuales el 30% no han realizado ninguna actividad física intensa durante la última semana, el 16% lo han hecho dos días, el 7% tres días, y solo el 1% lo han realizado todos los días. Mientras tanto, el 46% están entre los 39 y 59 años, y de estos, el 26% no han realizado ninguna de estas actividades, en cambio el 13% lo han hecho dos días a la semana, el 4% tres días, y el 3% lo han realizado todos los días.

**Durante la última semana ¿Cuántos días realizó actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, manejar bicicleta a velocidad regular o jugar algún deporte? No incluye caminar.**

**Tabla 3.** Relación según el género y las actividades físicas moderadas

		<b>1 día</b>	<b>2 días</b>	<b>3 días</b>	<b>No realicé actividad física moderada</b>	<b>Total</b>
<b>Género</b>	Masculino	20%	9%	5%	8%	42%
	Femenino	28%	15%	8%	7%	58%
<b>Total</b>		48%	24%	13%	15%	100%

En la tabla 3 se muestran los resultados sobre el género de los pacientes y los días que han realizado actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, donde se observa que el 58% que comprende la mayoría son femeninos con gran predominancia, y de estos, el 28% han realizado solo 1 día en la última semana, el 15% lo han hecho dos días, el 8% tres días, mientras que el 7% no han realizado ninguna actividad de este tipo. En cuanto al resto que comprenden el 42% son pacientes



masculinos, y de ellos el 20% han realizado estas actividades solo un día, el 9% dos días, sin embargo, el 8% no ha desarrollado estas actividades, y solo el 5 % lo han hecho tres días en la semana.

### Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total se dedica a caminar en un día?

**Tabla 4.** Relación según el estado civil y el tiempo que caminan en un día

		30 minutos	1 hora	No sabe/ no está seguro	Total
<b>Estado civil</b>	Soltero/a	4%	2%	8%	14%
	Casado/a	9%	1%	10%	20%
	Divorciado	10%	1%	20%	31%
	Unión libre	11%	1%	15%	27%
	Viudo	8%	0%	0%	8%
<b>Total</b>		42%	5%	53%	100%

En la tabla 4 por su parte se presentan los resultados sobre el estado civil y el tiempo total que dedican a caminar en el día, y se puede identificar que el 31% de los pacientes se encuentran divorciados, y de estos el 20% no saben o no están seguros del tiempo que emplean en caminar durante el día como actividad física, mientras que el 10% lo han hacen 30 minutos, y el 1% 1 hora. En cambio, el 27% permanecen en unión libre, de los cuales el 15% no están seguros del tiempo empleado, el 11% señalan 30 minutos, y solo el 1% 1 hora. El 20% de los pacientes están casados, y de estos el 10% no saben el tiempo, el 9% manifiestan 30 minutos, y el 1% 1 horas. Así también, el 14% se encuentran solteros, donde el 8% no están seguros del tiempo que emplean, el 4% treinta minutos, y solo el 2% refieren 1 horas. Finalmente, un 8% de los pacientes son viudos y todos estos caminan durante treinta minutos.

### Durante la última semana ¿Cuánto tiempo Ud. se mantiene sentado en un día?

**Tabla 5.** Relación según el IMC y el tiempo que permanecen sentados

		1 hora	2 horas	3 horas	No sabe/ no está seguro	Total
<b>Índice de masa corporal</b>	Bajo peso	0%	2%	10%	5%	17%
	Normal	1%	11%	4%	26%	42%
	Sobrepeso	0%	7%	3%	9%	19%
	Obesidad grado 1	0%	3%	5%	6%	14%
	Obesidad grado 2	0%	3%	0%	5%	8%
<b>Total</b>		1%	26%	22%	51%	100%

Finalmente, en la tabla 5 se muestran los resultados sobre el índice de masa corporal y el tiempo que los pacientes permanecen sentados en el día, donde el 42% tienen un IMC normal, y de estos el 26%



no saben el tiempo que pasan sentados, el 11% dos horas, el 4% tres horas, y solo el 1% 1 hora. Sin embargo, el 19% de los pacientes tienen sobrepeso, y de estos, el 9% no están seguros del tiempo que pasan sentados, pero el 7% refieren 2 horas, y el 3% 3 horas. Mientras tanto, el 17% tienen bajo peso, de los cuales el 10% pasan sentados tres horas en el día, el 5% no están seguros, y el 2% 2 horas. También se encontró que, el 14% de los pacientes tienen obesidad grado 1, y de ellos el 6% no refieren un tiempo exacto de sedentarismo, mientras que el 5% refieren tres horas, y el 3% 2 horas, y por último, el 8% de los pacientes tienen obesidad grado 1, de los cuales el 5% no refirieron el tiempo, y solo el 3% señalaron 2 horas.

## DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus Tipo 2 abarca una serie de factores y criterio clínicos importantes para comprender su comportamiento y promover un manejo adecuado. En este estudio la edad es uno de ellos, donde se determinó principalmente, que el 54%, de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 tienen entre 60 y 85 años, una edad que comprende a los adultos mayores, y de estos el 30% no han realizado ninguna actividad física intensa durante la última semana, mientras que el 16% los han hecho dos días, el 75% tres días, y solo el 1% lo han hecho todos los días. Sin embargo, es una edad muy avanzada para este tipo de actividades, por lo que la actividad física estaría comprendida con algo mucho más leve. Analizando, Gallegos *et al* (2024) en su estudio señalan que la actividad física debe ser acorde a la posibilidad del esfuerzo físico de cada paciente, y aunque sean mayores de edad debe implementarse, pero con mínimos esfuerzos.

Así mismo, Garzón y Aragón (2021) relaciona la edad porque es un factor sociodemográfico que condiciona la actividad física en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, en el caso de los adultos mayores, sobre todo, porque tienen un grado de dependencia muy alto para ciertas actividades. Además, muchos suelen llegar con complicaciones como pie diabético o insuficiencia renal crónica, por lo que la actividad física debe fomentarse desde edades más tempranas.

Así también, este estudio subraya la importancia del género de los pacientes, denotando que la mayoría son mujeres, con el 58% de prevalencia en comparación con el 42% que son hombres. De las pacientes mujeres, el 28% han realizado solo un día actividades físicas moderadas en la última semana, mientras que el 15% lo han hecho dos días, el 8% tres días, y el 7% no han realizado ninguna. Sin embargo, estos



datos se contrastan con lo obtenido por Noguera-Suquet *et al* (2022) puesto que en su estudio la mayoría de pacientes con Diabetes con el 60% eran hombres, frente a un 40% que eran mujeres.

Para relacionar el género con la actividad física se acude a Petermann-Rocha *et al* (2019) quien argumenta que generalmente los hombres tienden a tener mayor prevalencia de Diabetes, incluso tienen mayores complicaciones, sobre todo, por los hábitos o estilos de vida.

Otra de las características sociodemográficas permitió reconocer que la mayoría de los pacientes se encuentran divorciados, seguidos de aquellos que están en unión libre. Además, el 42% de estos pacientes invierten un total de 30 minutos de caminata en el día dirigida hacia la actividad física, mientras que un 5% lo hacen durante una hora. Lo que significa que un gran porcentaje sí realiza caminata, lo que puede entenderse en relación a la mayoría de pacientes que son adultos mayores y que sí pueden realizar este tipo de actividades, tal como lo determinan Ramírez *et al* (2019).

Además, se coincide con Xu *et al* (2022) quienes señalan que el estado civil se relaciona principalmente porque aquellos en matrimonio o unión libre tienen un apoyo familiar con el cual pueden llevar un mejor control de su salud, promoviéndose este tipo de actividades físicas, por el hecho de tener un cuidado que puede ser de su pareja o de sus hijos. En tanto que, este factor sociodemográfico tiene un enfoque importante para comprender la influencia y determinación de la actividad física.

Finalmente, este estudio enfoca con gran importancia el índice de masa corporal, puesto que se determinó que es un factor importante a considerar para comprender la actividad física en estos pacientes y fomentarla, se identificó sustancialmente que el 42% que es la mayoría, tienen un IMC normal, sin embargo, el 26% tienen sobrepeso, el 14% obesidad grado I, y el 8% obesidad grado II, y de estos pacientes, el 26% pasan sentados dos horas en el día y el 21% tres horas diarias, lo que genera un grado de sedentarismo significativo y se relaciona precisamente al IMC, por lo que la actividad física no tiene gran impacto, hace falta implementarla, lo que puede constatarse con Li *et al* (2020) quienes señalan que aquellos pacientes con un IMC alto conllevan una menor actividad física por más mínima que sea, y por un lado el IMC es el causante de esta situación, y a la vez, la falta de actividad física es el causante de un IMC alto.



De esa forma, Gang *et al* (2022) concluye relacionando el sedentarismo como un factor y causa directa de un IMC alto que a su vez resulta en enfermedades como Diabetes Mellitus Tipo 2, sobre todo en los adultos mayores donde la actividad física se ve ya deteriorada por su condición misma de la edad.

## CONCLUSIONES

La diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que acarrea muchas complicaciones, sin embargo, también es una enfermedad que se puede prevenir. La actividad física constituye una medida preventiva, así como un tratamiento, pero esta está en relación con factores como la edad, el género y el estado civil, como se evidenció en este estudio. La edad, sobre todo, condiciona o limita la actividad física, los adultos mayores tienen un mayor impacto precisamente porque tienen una dependencia de moderada a total para realizar estas actividades, a lo que se suma el estado civil, al tener un gran número de pacientes en unión libre y divorciados, no encuentran apoyo en sus parejas para este tipo de actividades, mientras que los hijos no siempre están al cuidado de ellos.

Además, el IMC es un factor importante para comprender el sedentarismo que condiciona la actividad física, al encontrar un IMC alto, pacientes con sobre peso, obesidad grado I y grado II se limita la actividad física, incluso la más mínima, por eso la relación es de causa-efecto. En ese sentido se explica la alta prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, lo que requiere un enfoque preventivo, donde la actividad física se implemente desde edades muy tempranas, no como una meta de salud, sino más bien como parte de la cultura sanitaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blasco-Blasco, M., Puig, M., Piay, N., Lumbreras, B., Hernández-Aguado, I., & Parker, L. (2020).

Barreras y facilitadores para el manejo exitoso de la diabetes mellitus tipo 2 en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *MÁS UNO*, 15(9), 3-5.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237542>

Castellanos-Vega, R., & Cobo-Mejía, E. (2023). Efectos de la actividad física en la calidad de vida relacionada con la salud en personas mayores con. *Retos*, 47(5), 2.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8719492>



- Costa, B., Chavaglia, S., Ohl, R., Gamba, M., & Meneguci, J. (2020). La actividad física en personas con diabetes mellitus tipo 2: estudio transversal. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto*, 8(3), 4. <https://doi.org/10.18554/refacs.v8i3.3905>
- Dominguez, Y., Chirino, E., Cabrera, E., & Hernández, J. (2020). Nivel de actividad física y su relación con factores clínicos y complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*, 31(3), 2-3. <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia/article/view/253/235>
- Da Silva Santos , F., & López Vargas , R. (2020). Efecto del Estrés en la Función Inmune en Pacientes con Enfermedades Autoinmunes: una Revisión de Estudios Latinoamericanos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 46–59. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.9>
- Franco Gallego, D. V. (2024). Actividades Extracurriculares para la Comprensión de Lectura con Recursos Digitales. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica* , 4(1), 2234–2251. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i1.177>
- Gallegos, L., Robles, G., Montes, K., & Aguirre, C. (2024). Más allá del control glucémico beneficios de la actividad física en la calidad de vida de personas con diabetes mellitus tipo 2 : una revisión narrativa. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 12(53), 4. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9297213>
- Gang, M., Tao, H., Bing, Y., Jia-Qi, L., Hui, Y., & Chai, C. (2022). Actividad física, comportamiento sedentario y riesgo de diabetes tipo 2: un análisis de aleatorización mendeliana de dos muestras en la población europea. *Frente Endocrinol (Lausana)*, 3(13), 6-7. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.964132>
- Garzón, J., & Aragón, L. (2021). Sedentarismo, actividad física y salud una revision narrativa. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 18(42), 4-5. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7986290>
- Guamán-Montero, N., Mesa-Cano, I., Peña-Cordero, S., & Ramírez-Coronel, A. (2021). Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus II. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(3), 3-4. <https://www.redalyc.org/journal/559/55969712011/55969712011.pdf>



- Harreiter, J., & Roden, M. (2023). Diabetes mellitus: definición, clasificación, diagnóstico, detección y prevención (Actualización 2023). *Semanario Klin de Viena*, 135(1), 6-7.  
<https://doi.org/10.1007/s00508-022-02122-y>
- Heredia-Morales, M., & Gallegos, E. (2022). Riesgo de diabetes mellitus tipo 2 y sus determinantes. *Enfermería Global*, 80(65), 2-3. <https://doi.org/10.6018/eglobal.482971>
- Hidalgo, J., Zamora, L., Montufar, O., Coloma, P., Briones, A., & Camacho, E. (2023). Manejo de la obesidad y diabetes mellitus tipo 2 con cirugía bariátrica. Una revisión sistemática. *MEDICIENCIAS UTA*, 7(4), 2-3. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v7i4.2231.2023>
- León-Sierra, L., Jiménez-Rodríguez, C., Coronado-Tovar, J., Rodríguez-Malagón, N., & Pinilla-Roa, A. (2020). Evaluación y seguimiento de pacientes ambulatorios con diabetes mellitus tipo 2 mediante control metabólico individualizado y variables antropométricas. *Revista Colombiana de Cardiología*, 26(4), 2-3. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.12.004>
- Li, Y., Schoufour, J., Wang, D., Dhana, K., Sartén, U., & Ran, X. (2020). Estilo de vida saludable y esperanza de vida libre de cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2: estudio de cohorte prospectivo. *BMJ*, 2(30), 5. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6669>
- Martín-Pelaez, S., Fito, M., & Castaner, O. (2020). Efectos de la dieta mediterránea sobre la prevención de la diabetes tipo 2, la progresión de la enfermedad y los mecanismos relacionados. Una revisión. *Nutrientes*, 12(8), 2. <https://doi.org/10.3390/nu12082236>
- Montoya, E., Barbarán, H., Vasquez, V., & Arévalo, R. (2021). Revisión sistemática sobre el control de la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina*, 5(5), 5-6.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i5.833](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.833)
- Macías Valencia, D. G., & Monar Merchán, C. A. (2024). La Gestión Financiera y la Relación con Operaciones Logísticas en Distribuidoras de Carnicos de Manta. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(1), 172–197. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i1.84>
- Noguera-Suquet, J., Reig-García, G., Homs, E., Gelabert-Vilella, S., & Roura-Poch, P. (2023). El sentido de coherencia y las habilidades para la vida como factores protectores en personas con prediabetes. *Promoción de la salud mundial*, 30(2), 4.  
<https://doi.org/10.1177/17579759221117786>



- Paternina-De la Ossa, A., Villaquirán-Hurtado, A., Jácome-Velasco, S., Galvis-Fernández, B., & Granados-Vidal, Y. (2020). Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas. *Universidad y Salud*, 20(1), 3. <https://doi.org/10.22267/rus.182001.111>
- Petermann-Rocha, F., Brown, R., Díaz-Martínez, X., Leiva, A., Poblete-Valderrama, F., & Garrido, A. (2019). Asociación del tiempo libre y la actividad física ocupacional con la obesidad y los factores de riesgo cardiovascular en Chile. *J ciencia deportiva*, 37(22), 6. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1647738>
- Ramírez, R., Pérez-Sousa, M., González, K., Cano, C., Schmidt, J., & Correa, M. (2019). Parámetros relacionados con la obesidad y los lípidos en la identificación de adultos mayores con alto riesgo de prediabetes según la Asociación Estadounidense de Diabetes: un análisis del estudio de salud, bienestar y envejecimiento de 2015. *Nutrientes*, 11(11), 6. <https://doi.org/10.3390/nu11112654>.
- Ruiz Díaz Benítez, J. R. (2023). Diseño de una Arquitectura de Referencia en la Logística de Abastecimiento Inteligente de Almacenes mediante el uso de Tecnologías de la Industria 4.0. Caso Almacenes retail de la Ciudad de Pilar. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 4(2), 55–70. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v4i2.46>
- Sales, M., Davanco, G., Galarza, G., Duarte, H., & Lopes, V. (2023). Diabetes Mellitus tipo 2: una revisión completa sobre la etiología, epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(5), 3. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-457>
- Xu, F., Earp, J., Adami, A., Weidauer, L., & Greene, G. (2022). La relación entre la actividad física, la calidad de la dieta y la prevalencia de la diabetes en adultos estadounidenses: hallazgos de NHANES 2011-2018. *Nutrientes*, 14(16), 4. <https://doi.org/10.3390/nu14163324>

