

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5172

Síndrome de fragilidad en adultos mayores relacionado con la diabetes mellitus tipo 2

Sandra Maribel Herrera Almeida

sandrymel98@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5368-1351>

Ibarra – Ecuador

¹Universidad Técnica del Norte – Facultad de Ciencias de la Salud

Carmen Cecilia Pacheco Quintana

ccpacheco@utn.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0859-956X>

Ibarra - Ecuador

¹Universidad Técnica del Norte – Facultad de Ciencias de la Salud

José Fabián Hidrobo Guzmán

josehg12@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1816-142X>

¹Universidad Técnica del Norte – Facultad de Ciencias de la Salud

Ibarra - Ecuador

Correspondencia: sandrymel98@hotmail.com

Artículo recibido 25 enero 2023 Aceptado para publicación: 25 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Herrera Almeida, S. M., Pacheco Quintana, C. C., & Hidrobo Guzmán, J. F. (2023). Síndrome de fragilidad en adultos mayores relacionado con la diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9721-9739. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5172

RESUMEN

La fragilidad al ser una condición crónica característica del envejecimiento, con índices de deterioro físico y mental, que incluso ocasiona la muerte; es importante conocer su relación en adultos mayores con diabetes; considerando que esta también es una enfermedad crónica que causa daño ocular, deterioro del corazón, vasos sanguíneos, audición entre otros. La correlación de estas dos patologías busca significancia en adultos mayores. **Objetivo:** Determinar la relación existente entre síndrome de fragilidad y diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores en el Hospital San Luis, cantón Otavalo, 2022-2023. **Metodología:** Se aplicó un enfoque cuantitativo, de corte descriptivo-transversal, correlacional y observacional, estableciendo la correlación existente del síndrome de fragilidad en personas diabéticas tipo 2 en esta casa de salud; la población fue 120 personas diabéticas mayores a 64 años integrantes del grupo de atención de enfermedades crónicas del hospital. **Resultados:** Los resultados generales determinan prevalencia de fragilidad en hombres, aunque en mujeres también es alto; se establece correlaciones leves-moderadas para el deterioro cognitivo y leve-moderado en la dependencia considerando los años de enfermedad de los pacientes diabéticos; los índices de fragilidad son caídas, ulceraciones, disfagia, dolor, disnea e insomnio. **Conclusión:** En adultos mayores diabéticos, el síndrome de fragilidad moderado se relacionó a la diabetes mellitus tipo 2, observando incidencia en el sexo masculino, estableciéndose que el índice de fragilidad aumentó con la edad y años de evolución de la enfermedad en ambos sexos. Además, el aumento del índice de fragilidad es en pacientes con más de 10 años de la enfermedad.

Palabras claves: fragilidad; diabetes mellitus tipo 2; adulto mayor.

Fragility syndrome in older adults

Related to diabetes mellitus type 2

ABSTRACT

Fragility, being a chronic condition characteristic of aging, with rates of physical and mental deterioration, which even causes death; It is important to know their relationship in older adults with diabetes; considering that this is also a chronic disease that causes eye damage, deterioration of the heart, blood vessels, hearing among others. The correlation of these two pathologies seeks significance in older adults. **Objective:** To determine the relationship between frailty syndrome and type 2 diabetes mellitus in older adults at the San Luis Hospital, Otavalo canton, 2022-2023. **Methodology:** A quantitative, descriptive-cross-sectional, correlational and observational approach was applied, establishing the existing correlation of frailty syndrome in type 2 diabetics in this health home; The population was 120 diabetic people over 64 years of age, members of the hospital's chronic disease care group. **Results:** The general results determine the prevalence of frailty in men, although it is also high in women; mild-moderate correlations are established for cognitive impairment and mild-moderate dependency considering the years of illness of diabetic patients; frailty indices are falls, ulcerations, dysphagia, pain, dyspnea, and insomnia. **Conclusion:** In older diabetic adults, moderate frailty syndrome was related to type 2 diabetes mellitus, with an incidence in males, establishing that the frailty index increased with age and years of disease evolution in both sexes. In addition, the increase in the frailty index is in patients with more than 10 years of the disease.

Keywords: Frailty, type 2 diabetes mellitus, older adults

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la fragilidad, como síndrome geriátrico, es el deterioro del organismo y la disminución de resistencia para enfrentar los altos niveles de estrés en adultos mayores (1); existe preocupación por la Organización Mundial de la Salud (OMS), quien introdujo dos nuevos conceptos relacionados con la evaluación integral del envejecimiento: Capacidad Intrínseca (CI) y Capacidad Funcional (FC). Estos describen la cantidad total de habilidades mentales y físicas que posee una persona, incluida su capacidad para caminar, pensar, ver, oír, recordar, entre otros (1) (2).

Las Capacidades Intrínsecas afectadas por la fragilidad es la vitalidad, capacidad auditiva, visual, cognoscitiva, psicológica, locomotriz y las capacidades funcionales que afectan a las personas con fragilidad son la soledad, asistencia, participación social, situación económica, condiciones de habitabilidad, actividades cotidianas y maltrato (3). La prevalencia de este síndrome está entre el 7% y 12% de la población mayor de 65 años, donde las manifestaciones clínicas más comunes son: delirio, deterioro cognitivo, disminución del peso corporal, resistencia y fuerza muscular, llevando a los pacientes a hospitalización y en ocasiones a la muerte (2).

Otro aspecto preocupante en los adultos mayores es la Diabetes mellitus tipo 2 que según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) es una condición metabólica crónica por altos niveles de glucosa en la sangre, que con el tiempo causan daños irreversibles como es el daño ocular, deterioro del corazón, vasos sanguíneos, audición entre otros (4). Se estima que a nivel mundial 422 millones de adultos tienen diabetes, y 1,5 millones de ellos mueren cada año. Y en el caso de adultos mayores de más de 65 años, a nivel mundial existe una prevalencia del 9,1%, además, la (OMS) indica que para el año 2030 las personas diabéticas llegarán a 370 millones lo que alarma a los sistemas de salud en el mundo (5).

Es necesario como parte de la investigación conceptualizar las patologías que involucran el estudio, “el síndrome de fragilidad es la pérdida de la fuerza y masa muscular (sarcopenia)” (6), precede a la discapacidad considerado además como un estado clínico asociado a la edad, con presencia de afectaciones físicas, psicológica, conductuales, cognitivas y social, provocando disminución de reserva fisiológica, complicación de múltiples órganos y sistemas, convirtiéndose esta enfermedad en una condiciones de riesgo (7) (8).

La Diabetes mellitus tipo 2 (DM), es una enfermedad muy antigua caracterizada por pacientes con elevados niveles plasmáticos de glucosa, sin embargo, actualmente se conoce que es un complejo proceso que involucra “alteración del metabolismo de los lípidos y de las proteínas con daño vascular generalizado” ⁽⁹⁾; cabe señalar que en los ancianos, considerados el sector más vulnerable aproximadamente el 20 % padece diabetes y el 44 % de ellos tienen más de 65 años, a esto se suma la alteración de la glucohomeostasis, provocando el envejecimiento acelerado, la pérdida de funcionalidad, degeneración vascular y de los nervios ⁽¹⁰⁾.

La temática es actual porque existe cada día más pacientes diabéticos en nuestros contextos familiares, a nivel local, regional, nacional y mundial, y se la considera como un problema de salud pública, admitiendo una aceleración del envejecimiento, además de patologías múltiples y aplicación de diversidad de tratamientos, lo que genera síndromes de fragilidad nombrados también síndromes geriátricos ⁽¹¹⁾.

El problema de adulto mayor diabético es que, empeora su pronóstico con la disminución funcional por el poco apoyo de la dinámica familiar y estado psicológicos problemático, lo que disminuye su calidad de vida ⁽¹¹⁾. Es importante entonces un adecuado tratamiento tanto en el adulto mayor anciano y adulto mayor joven debido a que cada uno tiene sus propias características de la enfermedad, pero en los dos casos la meta es retarde el desarrollo de dependencia y reducir la morbi-mortalidad

Dentro de los justificativos de la investigación está la importancia del tema, considerando que existe una gran cantidad de pacientes diabéticos que tienen síntomas de deterioro de su salud como pérdida de peso, energía, fatiga, debilidad muscular, ritmo lento, disminución de la actividad física, olvido frecuente de las cosas, síntomas que se relaciona con una patología de carácter geriátrico considerado hoy día como fragilidad; ⁽¹²⁾ por lo que es necesario identificar que está pasando con estos pacientes, para detectar la problemática con relación a este fenotipo que es el más comúnmente empleado en el diagnóstico y a través del estudio buscar las estrategias necesarias para disminuir estos síntomas de deterioro en los pacientes y mejorar sus condiciones de salud.

La evaluación y detección del síndrome de fragilidad en adultos mayores con diabetes es indispensable para identificar posibles obstáculos que afecten el tratamiento y la aplicación oportuna de las intervenciones ⁽¹³⁾. En su mayoría las guías clínicas a nivel

internacional han dejado de lado los problemas de fragilidad en adultos mayores diabéticos, ignorando la limitación funcional, problemas de la salud mental y un incremento de dependencia. Ante ello, la presente investigación tiene por objetivo determinar la relación existente entre síndrome de fragilidad y diabetes mellitus tipo II en adultos mayores en el Hospital San Luis de Otavalo, 2022.

Los beneficiarios directos de la investigación son los adultos mayores diabéticos que integran el grupo de atención de enfermedades crónicas en el área de atención de salud, del hospital de Otavalo, porque al identificar las condiciones de relación del índice de fragilidad que existente en los pacientes diabéticos, ayudará a la institución a buscar estrategias de prevención y relación con los cuidadores, así como estrategias y tratamientos que puedan mejorar su calidad de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó la investigación con un enfoque cuantitativo, ya que se utilizó dos escalas de medición, buscando relaciones entre sus elementos lo que permitió el logro de resultados; el diseño fue descriptivo, no experimental, de cohorte transversal, que permite determinar la correlación de adultos mayores con Síndrome de fragilidad relacionado con la diabetes mellitus tipo 2, en el Hospital San Luis de Otavalo, durante el período 2022-2023.

Se seleccionó la población de adultos mayores diabéticos que integran un grupo de atención de enfermedades crónicas en el área de atención de salud, del Hospital de Otavalo. La muestra fue seleccionada por método no probabilístico intencional; según criterios con un total de 120 personas. El criterio de inclusión: adultos mayores a 65 años, aptos física y mentalmente, incluidos en el grupo de atención. Y el criterio de exclusión: adultos mayores no aptos físicos y mentalmente. Se solicitó el previo consentimiento informado de los participantes, así también de la institución de salud y autoridades, se obtuvieron los datos de los participantes de sus historias clínicas.

Posteriormente, se aplicó el test del Índice de fragilidad (IF) que interviene con la valoración integral geriátrica (VIG) con elementos multidimensionales; este test es una herramienta de medición cuantitativa del grado de fragilidad, aprobado por el Comité de Ética del Consorci Hospitalari de Vic (2014850 PR80).

Los datos obtenidos se procesaron en una base de datos Microsoft Excel 2019 los cuales fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 27. Las variables

categorías se describen mediante tablas de frecuencia. La estadística de relación se realizó mediante la correlación de Pearson para variables cuantitativas, considerando la significancia estadística cuando $p \leq 0,05$ y 95% de intervalo de confianza.

RESULTADOS

		Fragilidad que presenta el paciente		
		Leve	Moderado	Total
Sexo biológico	Masculino	37,9%	62,1%	100%
	Femenino	44,0%	56,0%	100%
Total		42,5%	57,5%	100%

Fuente: Club de Diabéticos del Hospital San Luis de Otavalo

La **tabla 1** muestra el índice de fragilidad de la población analizada según el sexo, donde, el 62,1% corresponden al sexo masculino con un índice de fragilidad moderada, este porcentaje es más alto que en las mujeres puesto que ellas alcanzan un 56,0% en el mismo índice; la mayor prevalencia de fragilidad en el hombre se debe a que a esa edad tienen problemas sexuales y de la vejiga, derivados del consumo de tabaco y alcohol, afectando su condición actual de diabético; para el caso de las mujeres que muestran índices de fragilidad moderada también alta, se comprueba, en algunos estudios, su relación con las complicaciones que conlleva la menopausia, la que se presenta con una serie de trastornos hormonales asociados principalmente a la depresión, disminución de masa corporal y degeneración de la masa ósea, lo que conlleva a que los índices de fragilidad se acentúen, y mucho más si la persona es diabética; así mismo, el insomnio o sueños disturbados que provoca fatiga están asociadas a la menopausia, problemas sexuales, urinarios, pérdida de masa muscular, pérdida de tejido óseo y/o osteoporosis, que causan caídas y fracturas frecuentes ⁽¹³⁾.

Las características sociodemográficas de la población contribuyen a interpretar la aparición y desarrollo de eventos de salud en los distintos grupos. A continuación, se describen las variables seleccionadas en la población de estudio que permiten interpretar los posibles eventos de salud que con frecuencia les afecta.

Tabla 2: Caracterización sociodemográfica de adultos mayores diabéticos con índices de fragilidad.

		Frecuencia	Porcentaje
		F	%
Sexo biológico	Masculino	29	24,2%
	Femenino	91	75,8%
Edad	Adulto mayor joven	50	41,7%
	Adulto mayor viejo	64	53,3%
	Adulto mayor longevo	6	5,0%
Etnia	Mestizo	92	76,7%
	Indígena	26	21,7%
	Afroamericano	2	1,7%
Escolaridad	Primaria	99	82,5%
	Secundaria	13	10,8%
	Superior	8	6,7%
Estado civil	Soltero	15	12,5%
	Casado	88	73,3%
	Divorciado	8	6,7%
	Viudo	9	7,5%
Ubicación del sector geográfico	Rural	31	25,8%
	Urbano	89	74,2%
	Total	120	100,0%

Fuente: Club de Diabéticos del Hospital San Luis de Otavalo

La **tabla 2** muestra la caracterización sociodemográfica de los adultos mayores diabéticos con índices de fragilidad, donde, se analiza el resultado más relevante de cada variable. En la variable relacionada a la edad, el mayor porcentaje tienen los adultos mayores viejos (75 – 84 años) con 53,3%, edades que presentan enfermedades avanzadas con complicaciones multiorgánicas, incidiendo en que la fragilidad de este grupo etario sea mucho más observable ⁽¹²⁾.

Con relación a la etnia, los pacientes mestizos representan el 76,7% sobre el sector indígena y afroamericanos; esto obedece a que en Otavalo el sector indígena por el tipo de alimentación y el trabajo en el campo no permite que desarrollen esta enfermedad, lo que no sucede en el mestizo que su alimentación está condicionada a muchos carbohidratos y azúcares, sumado a esto la poca actividad física que realiza; esto hace que el sector mestizo sea propenso a esta enfermedad y con ello a la fragilidad ⁽¹⁴⁾.

La variable de escolaridad en personas adultas mayores diabéticas con mayor fragilidad

tiene un rango de 82,5% de haber solo terminado la educación primaria, este rango educativo influye en las personas diabéticas puesto que la falta de conocimiento no le permite tener buenas tradiciones alimentarias y estilos de vida, así como el incremento de peso, se convierten en potencial factor de riesgo en el padecimiento de trastornos metabólicos de los pacientes con la DM 2 ⁽¹⁵⁾.

El estado civil también tiene injerencia en el padecimiento de la enfermedad y su relación con la fragilidad, es así que el porcentaje mayoritario lo tienen las personas diabéticas casadas con un 73,3%; en este caso el apoyo de la pareja que también debe ser un adulto mayor generalmente es nula y se empeora al momento de tener que cuidar a su esposa/o. El apoyo familiar (pareja) a esta edad es bajo, ya que es poco frecuente que realicen actividades que propicien el estilo de vida de la persona ⁽¹⁶⁾. La variable del sector donde viven las personas diabéticas con relación a la fragilidad tiene relevancia en un 74,2% que viven en la zona urbana esto porque las personas tienen acceso a toda clase de alimentos y un estilo de vida sedentaria.

En la **tabla 3**, se muestran factores de relevancia durante la evaluación del índice de fragilidad, así como otros relacionados con el síndrome geriátrico en pacientes diabéticos. En ambos sexos predominan las caídas de los pacientes con un 79,2%, ulceraciones con un 53,3%, disfagia con el 50,0%, seguidos de la presencia de dolor en el cuerpo, con el 50,8%, disnea con el 49,2% y el uso de hipotónicos o insomnio con un 44,2%.

Las caídas representan el índice de fragilidad con mayor porcentaje, por la frecuencia con la que se presentan en los adultos mayores diabéticos, al mostrar una menor fuerza en sus extremidades inferiores por su sobrepeso, provocándoles generalmente fracturas. Además, develan otras comorbilidades como privación sensorial, deterioro renal, fragilidad, disminución de la funcionalidad, polifarmacia, comorbilidad, osteoartrosis, episodios de hipoglucemia, control glucémico estricto y neuropatía periférica y/o autonómica ⁽¹⁷⁾.

Tabla 3: Adultos mayores según relevancia del Índice de Fragilidad			
		Frecuencia	Porcentaje
Uso de antidepresivos	Si	36	30,0%
Uso de hipotónicos (sueño)	Si	53	44,2%
Delirium	Si	13	10,8%
Caídas	Si	95	79,2%
Presenta úlceras	Si	64	53,3%
Polifarmacia	Si	19	15,8%
Disfagia	Si	60	50,0%
Dolor	Si	61	50,8%
Disnea	Si	59	49,2%
Necesita ayuda para manejar su dinero	Si	41	34,2%
Necesita ayuda para utilizar el celular	Si	69	57,5%
Necesita ayuda para tomar su medicación	Si	19	15,8%
Total		120	100,0%

Fuente: Club de Diabéticos del Hospital San Luis de Otavalo

Otras de las relevancias predominantes, del índice de fragilidad, constituyen las ulceraciones esencialmente por la presencia de neuropatías, entre las que se consideran principalmente, como factores de riesgo, a la piel seca o grietas ⁽¹⁸⁾; cabe mencionar que la aparición de úlceras en pacientes diabéticos afecta anualmente a alrededor de 26 millones de personas en todo el mundo ⁽¹⁹⁾; las ulceraciones son muy comunes en pacientes diabéticos por la dificultad de la cicatrización de sus heridas.

De acuerdo con los resultados estadísticos obtenidos, la disfagia, por la relación que posee el envejecimiento con los cambios neuronales y la función muscular, exhibe altos porcentajes; estas condiciones provocan en el adulto mayor pérdida de fuerza en la mandíbula, disminución en la producción de saliva, alteración en la dentición, incremento de tejidos conectivos y graso de la lengua, e influyen directamente en la deglución ⁽²⁰⁾.

El dolor es parte de las complicaciones del paciente diabético y son ocasionados esencialmente por los daños multiorgánicos, presentes en este grupo etario, los que a su vez, se convierten en dolores multicausales. Con relación a la incidencia de la disnea, en la población investigada, se puede afirmar que en muchos de los casos se muestran problemas funcionales pulmonares o insuficiencia cardíaca como consecuencia de dicha

patología, lo cual significa que la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en pacientes diabéticos obstruye el flujo de aire desde los pulmones ⁽²¹⁾.

Con respecto a la variable del insomnio, la estructura del sueño se modifica y cambia a lo largo de la vida, por cuanto, a esta edad los pacientes longevos, por un lado, tardan más tiempo en dormirse y, por otro lado, se despiertan más fácilmente; las causas y consecuencias de estos trastornos son múltiples y preocupantes al limitar sus actividades diarias por la pérdida de su funcionalidad, escenarios que inciden en el deterioro de su calidad de vida y en el incremento de su mortalidad ⁽²²⁾.

Dependencia:		leve - moderada	Moderada - grave	Total
Evolución en años de la diabetes mellitus tipo 2	Menor a 5 años	1,70%	0%	1,70%
	6 - 10 años	7,50%	0,80%	8,30%
	Mayor a 10 años	59,20%	30,80%	90,00%
Total		68,30%	31,70%	100,00%
Deterioro cognitivo:		Ausencia	Leve-moderado	Total
Evolución en años de la diabetes mellitus tipo II	Menor a 5 años	1,70%	0%	1,70%
	6 - 10 años	5,80%	2,50%	8,30%
	Mayor a 10 años	35,00%	55,00%	90,00%
Total		42,50%	57,50%	100,00%

Fuente: Club de Diabéticos del Hospital San Luis de Otavalo

En la **tabla 4**, se puede observar los años de evolución de la enfermedad del paciente diabético, sus resultados muestran que la dependencia leve-moderada presenta un 68,3%, de los cuales el 59,2% son pacientes con más de 10 años de evolución, al igual que la dependencia moderada-grave con un 30,8%. En cuanto a la ausencia del deterioro cognitivo, el 42,5% no posee disminución de capacidad mental, pero si se observa un deterioro leve-moderado de un 57,5%, de quienes el 55,0% de los pacientes demuestra más de 10 años de evolución de la enfermedad. Los datos permiten afirmar, con la fundamentación teórica y resultados respectivos, que a más años de evolución de la enfermedad, el riesgo de presentar fragilidad aumenta ⁽²⁷⁾.

		Sumatoria índice	Años de evolución
Índice de Fragilidad	Correlación de Pearson	1	41,0%
	Sig. (bilateral)		0
Evolución de Diabetes Mellitus (Años)	Correlación de Pearson	41,0%	1
	Sig. (bilateral)	0	
Total		120	120

Fuente: Club de Diabéticos del Hospital San Luis de Otavalo

Para el respectivo análisis y discusión de los resultados, en el estudio se aplica el coeficiente de correlación de Pearson, en el paquete estadístico SPSS, entre la sumatoria de los índices de fragilidad de los factores de riesgo, que resultaron más frecuentes en el grupo estudio, con los años de evolución de la enfermedad, obteniendo una significancia bilateral o p valor <0,01, valor que demuestran el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alternativa, con un 41,0% de correlación positiva de la población entre las variables analizadas, lo que significa que a mayor años de evolución de la enfermedad, mayor es el índice acumulativo de fragilidad de los pacientes diabéticos, por cuanto, conforme pasan los años sus órganos internos se van deteriorando. Estos resultados están totalmente fundamentados en estudios, sobre la funcionalidad en pacientes diabéticos, que evidencia iguales conclusiones, que van de la autonomía a la discapacidad, en donde se presentan principalmente la fragilidad física, definida como síndrome geriátrico, previo a la discapacidad multicausal, que no es reversible pero si tratable; condiciones esenciales que deben ser consideradas al presentar desde un inicio un estado de vulnerabilidad fisiológica, que si no se trata puede desencadenar problemas adversos como mayor discapacidad, visitas frecuentes a urgencias, hospitalización y mortalidad ⁽²³⁾, situación que debe ser contemplada como una integración biopsicosocial del ser humano, puesto que el médico junto al personal de salud deberá realizar oportunas actividades de intervención que contengan como propósito modificar el nivel de salud en este grupo de edad.

DISCUSIÓN

Las investigaciones en adultos mayores, en los últimos tiempos, tienen una tendencia creciente dado su perfil epidemiológico, que en un sentido general obliga a los profesionales de la salud a buscar novedosas soluciones a problemas cada vez más frecuentes.

El sexo que predomina en la fragilidad es el sexo masculino con un 62.1%, aunque en el sexo femenino también es alto, llegando a más de la mitad de las mujeres analizadas, con un 56,0%. El estudio de Casals (2019) en Madrid, menciona en su artículo científico que la gran mayoría de los pacientes diabéticos tiene prefragilidad o fragilidad leve, y las más afectadas son las mujeres antes que los hombres, aspecto que coincide con el estudio (13).

La caracterización sociodemográfica, de otros estudios similares en Puerto Rico, revela que el sexo, edad, estado civil, tiempo de la enfermedad, falta de actividad física y condiciones asociadas a la diabetes mellitus tipo II determinan un efecto predictivo en los padecimientos adversos del paciente diabético, con un nivel de significancia de $p < 0.05$ (24). En investigaciones realizadas en Latinoamérica, se develan que factores sociodemográficos, de pacientes diabéticos, demuestran que su comportamiento está predeterminado por el grado de conocimientos, actitudes, creencias, percepciones y expectativas del paciente, influenciados particularmente por variables sociales que destacan la etnia, el estado civil y la edad en los que trasciende e influye principalmente el grado de autocuidado y adherencia a los tratamientos (25). El autocuidado en pacientes diabéticos de tipo 2 es difícil y varía de acuerdo con las características sociodemográficas, tomando mayor relevancia o índice mayoritario el sexo femenino, sin embargo, a pesar de tratamientos efectivos, la presencia de una evolución alta de la enfermedad, manifiestan complicaciones médicas que impactan en su calidad de vida (26).

Los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, involucrados en el estudio, de acuerdo con su relevancia de índice de fragilidad, presentan complicaciones unos más que otros, puesto que el incremento de la cronicidad de esta enfermedad depende de la sintomatología de la fragilidad al estar directamente relacionada con el síndrome geriátrico, que a su vez aumenta su riesgo con la edad hasta en un 20 % en personas mayores de 60 años, condiciones a las que se suman las posibles repercusiones por la falta de control de niveles de glicemia o por un exceso en el control (27).

El Manual de Atención Integrada para las Personas Mayores (ICOPE) 2020 sostiene que la capacidad intrínseca y la funcional en la vida adulta va disminuyendo y se asocian a otras enfermedades mientras pasan los años. Estas personas están predispuestas a sufrir efectos adversos ante situaciones de estrés diario, lo que acelera su deterioro funcional, coincidiendo con un estudio en Perú, el cual indica que de cada 10 pacientes diabéticos adultos mayores, cinco presentan algún grado de dependencia funcional parcial o severa (28).

Otros estudios realizados por Casals en Madrid 2019 y Casanova en Cuba (2016), identifican que el aumento de la edad sobrelleva a un incremento de la fragilidad en pacientes con diabetes tipo 2, este hecho, combinado con la evolución de la enfermedad acelera aún más el proceso de envejecimiento, poniendo a estos pacientes en alto riesgo. Investigadores cubanos determinaron que los ancianos con fragilidad y diabetes asociada requieren de cuidados de otras personas en sus actividades cotidianas por la dependencia social que exige la enfermedad (29).

CONCLUSIONES

El análisis y discusión de los resultados obtenidos en el presente estudio investigativo determina las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con las características sociodemográficas, el estudio demuestra que el índice de fragilidad moderado es más alto en el sexo masculino que en el femenino; por cuanto la fragilidad en los varones se acentúa por problemas sexuales y de vejiga derivados del consumo de tabaco y alcohol, mientras que, en las mujeres las complicaciones se deben a los trastornos hormonales causados generalmente por la menopausia; en cuanto a los rangos de edad en su mayoría son adultos mayores viejos de etnia mestiza, con estudios primarios, de estado civil casados que residen en la zona urbana, condiciones propias que inciden en su alimentación en el consumo y exceso de carbohidratos y azúcares, factores a los que se suma la poca actividad física que realiza la población analizada y que en su contexto predisponen los niveles de fragilidad y diabetes.
- Los resultados obtenidos en la investigación develan que los factores del índice de fragilidad más frecuentes son las caídas, ulceraciones, disfagia, dolor, disnea e insomnio; de estos, las caídas se convierten en el factor que se presenta con mayor frecuencia en la población de estudio, puesto que, los adultos mayores diabéticos por

sus condiciones, propias de la edad, muestran menor fuerza en sus extremidades inferiores, principalmente por el sobrepeso, seguido de la fragilidad, disminución de la funcionalidad, comorbilidad y osteoartrosis que les provoca caídas que generalmente terminan en fracturas y en el aumento de la tasa de mortalidad de esta población.

- Se identifica, a través de la correlación de Pearson, la relación estadísticamente significativa entre las variables, índice de fragilidad y evolución de la diabetes mellitus tipo 2, al obtener un valor de p o nivel de significancia de 0,000, éste valor determina que a mayor años de evolución de la enfermedad, mayor es el índice acumulativo de fragilidad de los pacientes diabéticos, puesto que, de acuerdo con el paso de los años los órganos internos se van deteriorando cada vez más, incidiendo directamente en una mayor afectación multiorgánica y en el incremento del síndrome de fragilidad.

BIBLIOGRAFÍA

De Miguel C. Estandarización del diagnóstico y plan de cuidados enfermo ante el "Riesgo del síndrome de la Fragilidad del Anciano". Scielo [Internet]. 2020 [citado 28 enero 2023];14(2):14209. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2020000200009

Acosta E, Jaime L, García F. Síndrome de fragilidad en adultos mayores de una comunidad rural de los andes peruanos. Scielo Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2021 [citado 28 enero 2023]; 21(2): p. 2308-0531 Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000200309&script=sci_arttext

ICOPE. Guía sobre la evaluación y los esquemas de atención centrados en la persona en la atención primaria de salud. *OPS. org.* [Internet].; 2020 [citado 28 enero 2023]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51973/OPSFPLHL200004A_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y.

Keays R. Diabetes. *Curr Anaesth Crit Care* [Internet]. 2022 [citado 28 enero 2023];18(2):69–75. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Jiménez , D. , Casado P, Santos R, Jiménez D, Hernández G. Percepción de la calidad de

vida en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo II. Revista Electrónica Medimay [Internet]. 2019 [citado 29 enero 2023]; 26(1): p. 2520-9078 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2019/cmh191f.pdf>

Rodríguez M, Gómez A, Rodríguez A, Palomo C, Martín J, Martín B, et al. Efecto de la fragilidad y la sarcopenia sobre el riesgo de caídas y de fracturas osteoporóticas en población no seleccionada. Scielo, Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2020 [citado 29 enero 2023]; 12(3): p. 81-86 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2020000300002

Tornero F. Fragilidad y Sarcopenia en la Enfermedad Renal Crónica. Nefrologiaaldia.org [Internet].; 2020 [citado 29 enero 2023]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-fragilidad-sarcopenia-enfermedad-renal-cronica-356>.

Acosta M, Martín I. Fragilidad en atención primaria: diagnóstico y manejo multidisciplinar. PMC PubMed Central [Internet]. 2022 [citado 29 enero 2023]; 54(9): p. 102395 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9198324/>

Kaufman J, Zillikens M, Lamberts S, Egan J. Envejecimiento y cambios endocrinológicos. IntraMed [Internet]. 2019 [citado 29 enero 2023]; Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=94530>

Rochelle P, Walensky M. La diabetes y los daños en los nervios. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. 2021 [citado 29 enero 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/diabetes-nerve-damage.html>

Martínez, Nieto C. Seguimiento de fragilidad: clave para prevenir deterioro del paciente con diabetes. Medscape [Internet]. 2021 [citado 30 enero 2023]. Disponible en: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5907438>

Casals C, Casals J, Suarez E, Aguilar P, Estabanez C, FVA. Fragilidad en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico, perfil lipídico, tensión arterial, equilibrio, grado de discapacidad y estado nutricional. Scielo

- Nutr. Hosp. [Internet]. 2019 [citado 30 enero 2023]; 35(4): p. 820-826 Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800011
- Álvarez M, Hernández C, González A. Menopausia: factores de riesgo. Revista Minerva [Internet]. 2021 [citado 30 enero 2023]; 2(1): p. 10-22 Disponible en: <http://www.filosofia.ug.edu.ec/ojs/index.php/minerva/article/view/9/20>.
- Díaz G, Romero U, Dimaté A, Rodríguez D. Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo II en indígenas de Latinoamérica, revisión de literatura 2000-2016. Fundación Universitaria del Área Andina [Internet]. 2018 [citado 31 enero 2023]; 20(3): p. 41-82 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2390/239059816003/html/>.
- Reynoso V, Hernández E, Martínez M, Zamudio J, Islas I, Pelcastre N, Garnica B, Ruvalcaba J. et al. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Scielo, Hosp. domic (HAD) [Internet]. 2020 [citado 31 enero 2023]; 4(4): p. 199-207 Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/had/v4n4/2530-5115-had-4-04-199.pdf>
- Macri M, Lemus Jorge, Rubinstein A, Kaler M, Schoj V. Manual de Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Guía de práctica clínica. 1ª ed. Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud ; Ginebra : Organización Mundial de la Salud. 2017
- Grada A, Phillips T. Lesiones por presión. Manual MSD versión para profesionales [Internet].; 2021 [citado 1 febrero 2023]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol%C3%B3gicos/lesi%C3%B3n-por-presi%C3%B3n/lesiones-por-presi%C3%B3n>
- Navarro M, Martínez AHM, Merino R, Bautita D. Relación entre deformidad y presión máxima plantar en antepié en pacientes con polineuropatía diabética. Dialnet Revista Española de Cirugía Osteoarticular [Internet]. 2022 [citado 1 febrero 2023];12; 57(291 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8653389>).
- Ariza C, Rojas D. Disfagia en el adulto mayor. Universitas Medica [Internet]. 2020 [citado

- 2 febrero 2023]; 61(4): p. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/30039>
- Rivera I, Simón R, Lavandeira A, Piedra R. Enfermedad pulmonar. APEPOC - Asociación de Pacientes con EPOC [Internet]. 2021 [citado 1 febrero 2023]. Disponible en: <https://www.apepoc.es/actualidad/399-enfermedad-pulmonar-que-la-diabetes-no-te-ahogue>.
- Cepero I, Gonzalez M, O. G, T. C. Trastornos del sueño en adulto mayor. Actualización diagnóstica y terapéutica. Medisur [Internet]. 2020 [citado 2 febrero 2023]; 18(1): p. 13 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2020/msu201p.pdf>.
- Morros E, Vargas M, Chacón E, Gómez A, Chavarro D. Fragilidad en personas mayores con diabetes. Revista Colombiana de Endrocrinología Diabetes Metabolismo [Internet]. 2021 [citado 2 febrero 2023]; 8(4): p. 715 Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/59681/Fragilidad%20en%20personas%20mayores%20con%20diabetes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Vélez R. El efecto de algunos factores sociodemográficos y psicosociales en los síntomas de ansiedad que presenta una muestra de personas con diabetes mellitus tipo 2 en una comunidad del área Oeste de Puerto Rico. Revista CUIDARTE, Vol. 9, N° 3. [Internet] 2018 [citado 3 febrero 2023]; 9(3): p. 2379-2386. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3595/359559808009/html/>.
- Ramírez M, Anlehu A, Rodríguez A. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. Scielo [Internet]. 2020 [citado 3 febrero 2023]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592019000300383.
- Guerrero R, Galán S, Sánchez O. Factores socodemográficos y psicológicos asociados al autocuidado y la calidad de vida en adultos mexicanos con Diabetes Mellitus tipo 2. Acta Colombiana de Psicología [Internet]. 2017 [citado 3 febrero 2023]; 20(2): p. 158-167 Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v20n2/es_0123-9155-acp-20-02-00168.pdf

Guerrero J, Barrgán A, Navarro C, Murillo L, Uribe R, Sánchez M. Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor. Revista de Medicina Clínica [Internet]. 2017 [citado 4 febrero 2023]; 1(2): p. 81-94. Disponible en: <https://medicinaclinica.org/index.php/rmc/article/view/36>.

Juárez M. Influencia del estrés en la diabetes mellitus. NPunto Revista Digital Online Vol. III. N° 29 [Internet]. 2020 [citado 4 febrero 2023]; 3(29): p. 91-124 Disponible en: <https://www.npunto.es/revista/29/influencia-del-estres-en-la-diabetes-mellitus>.

Ramírez R, Soto P. Dependencia funcional y diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores afiliados al Seguro Social de Salud del Perú: análisis de la ENSSA-2015. Revista Acta Médica Peruana [Internet]. 2020 [citado 4 febrero 2023]; 37(4): p. 426-36 Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n4/1728-5917-amp-37-04-426.pdf>.

Casanova M, Trasancos M, Prats O, Díaz G. Caracterización de ancianos frágiles con diagnóstico de diabetes tipo 2 y sus cuidadores. Gac Méd Espirit [Internet]. 2016 [citado 4 febrero 2023]: p. 22-32 Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000100004.