Descargado el: 5-11-2026 ISSN 2221-2434

Artículos originales

Complicaciones diabéticas y variables de admisión hospitalaria en pacientes de un hospital de referencia

Diabetic Complications and Hospital Admission Variables in Patients at a Referral Hospital

José Ander Asenjo Alarcón[1] Dany Isela Idrogo Zamora[2]

[1] Universidad Nacional Autónoma de Chota. Chota. Cajamarca, Peru
[2] Hospital Regional de Cajamarca, Peru

Cómo citar este artículo:
Asenjo-Alarcón J, Idrogo-Zamora D. Complicaciones diabéticas y variables de admisión hospitalaria en pacientes de un hospital de referencia. **Revista Finlay** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Nov 5]; 16(0):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1619

Resumen

Fundamento: las complicaciones diabéticas pueden aumentar la comorbilidad y la recurrencia hospitalaria de los pacientes.
Objetivo: establecer la relación entre las complicaciones diabéticas y las principales variables de admisión hospitalaria en pacientes de un hospital de referencia.
Métodos: se realizó una investigación analítica y retrospectiva en la que se investigaron 2557 pacientes con diabetes atendidos en el hospital de referencia de Cajamarca, Perú. Los datos de las complicaciones diabéticas y de admisión hospitalaria se obtuvieron de la base de datos de la institución. El análisis estadístico entre variables se realizó mediante tablas de contingencia, con recuentos absolutos y relativos y el Chi cuadrado de razón de verosimilitud, para el tamaño del efecto se utilizó el coeficiente de contingencia, con significancia p<0,05. por el uso de fuentes secundarias.
Resultados: las mujeres representaron el 66,8 %, la mediana de edad fue de 61 años (RIC: 51-69) (54,2 % adultos mayores), el 50,4 % de pacientes presentaron complicaciones múltiples, de los cuales el 35,0 % fueron mujeres, el 26,5 % adultos mayores, el 50,1 % recibieron atención médica en consultorios externos y el 41,1 % tuvieron un diagnóstico repetido. La relación entre variables fue significativa a nivel estadístico para todos los casos (p<0,001), con tamaños del efecto bajos y regulares.
Conclusión: casi la totalidad de pacientes con diabetes conviven con una o más complicaciones derivadas de la enfermedad y requieren de atención por consultorios externos con mayor frecuencia, además las variables analizadas se relacionaron significativamente, por ende, la priorización y categorización de los pacientes en la admisión hospitalaria según sus características permitirán una gestión más eficiente.

Palabras clave: complicaciones de la diabetes, diabetes mellitus tipo 2, admisión del paciente, atención al paciente, hospitales públicos

Abstract

Foundation: diabetic complications can increase comorbidity and hospital
readmission rates in patients.
Objective: to establish the relationship between diabetic complications
and the main variables of hospital admission in patients at a referral
hospital.
Methods: a retrospective analytical study was conducted, investigating
2,557 patients with diabetes treated at the referral hospital in
Cajamarca, Peru. Data on diabetic complications and hospital admission
were obtained from the institution's database. Statistical analysis
between variables was performed using contingency tables with absolute and
relative counts and the chi-square likelihood ratio test. The contingency
coefficient was used to determine effect size, with a significance level
of $p < 0.05$.
Results: women comprised 66.8 % of the sample, the median age was 61 years
(IQR: 51-69) (54.2 % older adults), and 50.4 % of patients presented with
multiple complications, of whom 35.0 % were women and 26.5 % were older
adults. 50.1 % received outpatient care, and 41.1 % had a repeated
diagnosis. The relationship between variables was statistically
significant in all cases (p<0.001), with small and moderate effect sizes.
Conclusion: almost all patients with diabetes live with one or more
complications arising from the disease and require outpatient care more
frequently. Furthermore, the variables analyzed were significantly
related; therefore, prioritizing and categorizing patients upon hospital
admission according to their characteristics will allow for more efficient
management.

Key words: complications of diabetes, type 2 diabetes mellitus, patient admission, patient care, public hospitals

Recibido: 2025-11-20 23:32:41
Aprobado: 2025-11-21 13:10:53

Correspondencia: José Ander Asenjo Alarcón. Universidad Nacional Autónoma de Chota. Chota. Cajamarca. Perú. ander1213@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El aumento de pacientes que padecen diabetes tipo 2, ha sido exponencial en los últimos años, por sus manifestaciones clínicas y la magnitud alcanzada la posicionan como una entidad epidemiológica prioritaria dentro de las políticas de salud. Ha dejado de ser una enfermedad propia de la senectud y ha escalado sitiales importantes en la población adulta y joven, constituyéndose como un problema de salud a nivel global.[1]

Una vez establecida, casi siempre se acompaña de una o más complicaciones crónicas que alteran el ritmo de vida de los pacientes, su origen tiene lugar por la continua interacción de múltiples factores de riesgo conocidos, estos adquieren especial interés porque también son los responsables de la aparición de las complicaciones, sumado a ello, los factores de protección endógenos podrían dilucidar otras vías etiológicas que favorecen el desarrollo de las complicaciones.[1]

La prevalencia de complicaciones diabéticas es variada, en Singapur el 31,6 % de los pacientes presentaron complicaciones por la diabetes, la nefropatía alcanzó el 54,4 % de pacientes, seguida de la neuropatía (42,2 %) y la retinopatía (40,8 %), la mayor afectación recae sobre el final de la adultez y en la senectud, al provocar serias alteraciones en la calidad de vida de los afectados, tanto a nivel físico como emocional, actividades simples como caminar pueden convertirse en un suplicio para los pacientes cuando el sistema nervioso se encuentra seriamente dañado por la hiperglucemia constante.[2] En China, el 31 % de los pacientes con diabetes presentaron enfermedad renal crónica, estadio final de la nefropatía diabética avanzada, entre los factores de riesgo identificados estuvieron: el tabaquismo, la edad mayor, tiempo de padecimiento de la enfermedad, su asociación con otras complicaciones diabéticas, presión arterial y colesterol, elevados, y pobre control glucémico.[3]

Los estudios realizados por complicación diabética de forma independiente indican que en un país europeo la prevalencia de neuropatía diabética fue del 23,3 %, con manifestaciones dolorosas en un 18,0 %. La neuropatía diabética se asocia a un mayor riesgo de padecer la enfermedad, un índice de masa corporal elevada, terapias farmacológicas y los ingresos económicos precarios.[4] Situación similar a la de un país asiático, cuya prevalencia fue del 21,8 %, con mayor predisposición a sufrirla los adultos mayores y aquellos con un tiempo prolongado de la enfermedad[5] es decir, la complicación está ligada a condiciones de susceptibilidad de los pacientes con diabetes.

En relación con la retinopatía diabética, tuvo una prevalencia del 39,9 % en Bulgaria, con mayor proporción de retinopatía diabética no proliferativa (27,5 %), la mayor tendencia está representada en los varones, la edad avanzada, la duración de la diabetes y la terapia insulínica, su importancia clínica radica en el riesgo de provocar discapacidad visual o ceguera.[6] Así mismo, en una revisión sistemática realizada en América Latina y el Caribe, la frecuencia de retinopatía diabética fue del 37,3 % a nivel global y resalta al tiempo trascurrido desde el diagnóstico de la diabetes como el factor principal para su ocurrencia.[7]

La tercera complicación crónica más importante de la diabetes es la nefropatía, la prevalencia en países de América del Norte fue del 31,2 % en Canadá y el 24,2 % en Estados Unidos.[8] En Malasia la prevalencia de la complicación diabética casi se duplica, con un 56,7 % de pacientes, se destacan como los más afectados, los pacientes de sexo masculino, los que presentan sobrepeso, obesidad, problemas cardiovasculares, desequilibrios bioquímicos y otras alteraciones relacionadas.[9] Al igual que para las complicaciones diabéticas anteriores, los factores que contribuyen para su aparición son la edad avanzada, el curso prolongado de la diabetes, el descontrol glicémico y la presión arterial elevada.[10]

Estudios recientes sostienen la asociación dual de las complicaciones diabéticas por mecanismos comunes o complementarios, lo que da lugar a la presencia de complicaciones múltiples en un mismo paciente, es así que, la gravedad de la retinopatía diabética puede condicionar el estado de las lesiones glomerulares y la presencia de nódulos de *Kimmelstiel-Wilson* en la nefropatía diabética.[11,12] Este aspecto podría dificultar los criterios diagnósticos de cada complicación diabética, así como, la determinación del origen primigenio de cada cual y los procesos de control evolutivo.

En este escenario, la comorbilidad diabética incrementa la afluencia de los pacientes a los servicios hospitalarios, ya sea por control de rutina, por molestias leves a moderadas o por

emergencias suscitadas, por ello, la estimación de la demanda y de los servicios requeridos, puede contribuir a la mejora en la atención de los pacientes y en la gestión de la diabetes y sus complicaciones, porque permitirá una distribución logística de los recursos humanos, materiales y de equipamiento más acordes a la realidad.

Al respecto, la generación de evidencia científica que revele las características de los pacientes con diabetes y sus necesidades de atención hospitalaria, son de suma importancia para promover las modificaciones y adecuaciones necesarias para una oferta de servicios más eficiente y sostenible, en este sentido, se propuso como objetivo: establecer la relación entre las complicaciones diabéticas y las principales variables de admisión hospitalaria en pacientes de un hospital de referencia.

MÉTODOS

Se realizó una investigación analítica y retrospectiva, en la que se obtuvo información de los pacientes con diabetes atendidos en el hospital de referencia de Cajamarca, desde el 3 de enero hasta el 22 de noviembre del 2024, participaron 2557 pacientes. Se efectuó con toda la población identificada en este periodo. Se incluyeron a varones y mujeres, a partir de los 18 años de edad, con diabetes tipo 2 establecida, que fueron atendidos en los servicios de consultorios externos, hospitalización o emergencia, con o sin complicaciones por la enfermedad y se excluyeron a los pacientes con otros tipos de diabetes y aquellos que no asistieron para ser atendidos.

Los datos se recopilaron mediante el análisis documental y se obtuvieron de la base de datos del hospital en un archivo de Excel,[13] y se curaron y organizaron en una matriz para su análisis en:

- Fecha de atención.
- Sexo: masculino y femenino.
- Edad: en años y clasificado en:

- Joven [18 a 29 años].
- Adulto [30 a 59 años].
- Adulto mayor [60 años a más].

- Servicio de atención: consultorios externos, hospitalización o emergencia.
- Tipo de diagnóstico: definitivo, presuntivo, principal, repetido, causa básica, causa final, causa intermedia o secundaria.
- Complicaciones diabéticas: múltiples, neurológicas, oftálmicas, renales, con cetoacidosis, con coma, con complicaciones circulatorias periféricas, no especificadas, otras complicaciones especificadas o sin mención de complicaciones.

Las categorías con frecuencias pequeñas se agruparon.

La base de datos se recolectó del área de estadística del Hospital en la última semana de noviembre del 2024, con previa autorización del responsable del área, los datos de los pacientes estuvieron disponibles según la clasificación del CIE-10 para diabetes tipo 2, con el código:

- E11 [diabetes mellitus tipo 2] y sus variantes.
- E11.0 [diabetes mellitus tipo 2 con hiperosmolaridad].
- E11.1 [diabetes mellitus tipo 2 con cetoacidosis].
- E11.2 [diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones renales].
- E11.3 [diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones oftálmicas].
- E11.4 [diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones neurológicas].
- E11.5 [diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones circulatorias periféricas].
- E11.6 [diabetes mellitus tipo 2 con otras complicaciones especificadas].
- E11.7 [diabetes mellitus tipo 2 con múltiples complicaciones].
- E11.8 [diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones no especificadas].
- E11.9 [diabetes mellitus tipo 2 sin complicaciones].

Indicativos de la presencia o no de diferentes complicaciones diabéticas y por fecha de atención en los servicios de consultorios externos, hospitalización o emergencia.

El análisis estadístico entre variables se realizó mediante tablas de contingencia, con recuentos absolutos y relativos y el Chi cuadrado de razón de verosimilitud (para evaluar relaciones de dependencia entre variables), para calcular el tamaño del efecto se utilizó el coeficiente de contingencia y las pruebas se trabajaron con significancia estadística de $p<0,05$. Algunos

resultados se complementaron con media, desviación estándar y valores mínimo y máximo. No hubo datos faltantes en las variables analizadas, como criterios de depuración de datos se consideró la precisión, integridad, coherencia y uniformidad. En cuanto al sesgo de selección, este fue atenuado con la inclusión de todos los sujetos evaluados en el periodo de estudio y respecto al sesgo de información, no se pudo tener la certeza absoluta de la calidad de los registros. El paquete estadístico utilizado para procesar la información fue el SPSS versión 26.

Las cuestiones éticas de justicia y beneficencia fueron el soporte del hilo investigativo abordado y se respetaron las pautas de investigación. El responsable del área de estadística del Hospital brindó la base de datos, la cual no presentó información personal de los pacientes que pueda identificarlos. Por la naturaleza del estudio no se tuvo contacto directo con los pacientes.

RESULTADOS

Las mujeres tuvieron mayor proporción de diabetes (66,8 %), la mediana de la edad fue de 61 años [RIC: 51–69, mín.: 18, máx.: 100]. (Fig. 1).

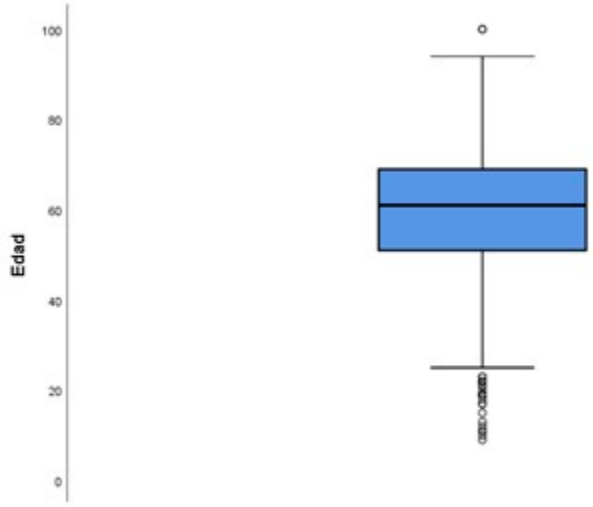


Fig. 1. Edad de los pacientes de un hospital de referencia

Hubo un 54,2 % de adultos mayores y el 50,4 % de los pacientes presentaron complicaciones múltiples. (Fig. 2).

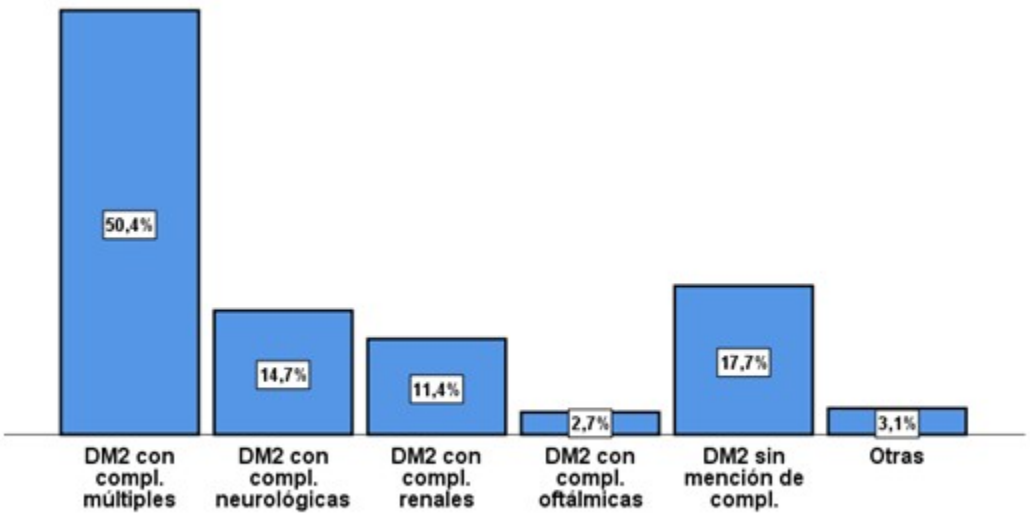


Fig. 2. Complicaciones diabéticas de los pacientes de un hospital de referencia

De los adultos mayores, el 35,0 % fueron mujeres, la relación entre las complicaciones diabéticas y el sexo de los pacientes fue significativa (p<0,001), con un tamaño del efecto bajo (C: 0,102), lo cual indica que la relación entre variables fue débil. (Tabla 1).

Tabla 1. Relación entre complicaciones diabéticas y sexo de los pacientes de un hospital de referencia

Complicaciones	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Múltiples	896	35,0	393	15,4	**1289**	**50,4**
Neurológicas	259	10,1	118	4,6	**377**	**14,7**
Oftálmicas	51	2,0	17	0,7	**68**	**2,7**
Renales	179	7,0	112	4,4	**291**	**11,4**
Sin mención de complicación	285	11,1	167	6,5	**452**	**17,7**
Otras*	38	1,5	42	1,6	**80**	**3,1**
Total	**1708**	**66,8**	**849**	**33,2**	**2557**	**100,0**

Chi cuadrado de razón de verosimilitud: p<0,001. C: 0,102 [IC 95 %: 0,090 – 0,113]
* Otras: DM2 con cetoacidosis, con complicaciones circulatorias periféricas, no especificadas, con coma hiperosmolar

De los pacientes que presentaron complicaciones múltiples (50,4 %), el 26,5 % fueron adultos mayores, la relación entre las complicaciones diabéticas y la edad de los pacientes fue significativa (p<0,001), con un tamaño del efecto bajo (C: 0,122), lo cual indica que la relación entre variables fue débil. (Tabla 2).

Tabla 2. Relación entre complicaciones diabéticas y edad de los pacientes de un hospital de referencia

Complicaciones	Edad						Total	
	Joven		Adulto		Adulto mayor			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Múltiples	34	1,3	578	22,6	677	26,5	**1289**	**50,4**
Neurológicas	4	0,2	154	6,0	219	8,6	**377**	**14,7**
Oftálmicas	0	0,0	25	1,0	43	1,7	**68**	**2,7**
Renales	2	0,1	101	3,9	188	7,4	**291**	**11,4**
Sin mención de complicación	20	0,8	219	8,6	213	8,3	**452**	**17,7**
Otras*	2	0,1	33	1,3	45	1,8	**80**	**3,1**
Total	**62**	**2,4**	**1110**	**43,4**	**1385**	**54,2**	**2557**	**100,0**

Chi cuadrado de razón de verosimilitud: p<0,001. C: 0,122 [IC 95 %: 0,109 – 0,134]
* Otras: DM2 con cetoacidosis, con complicaciones circulatorias periféricas, no especificadas, con coma hiperosmolar

De los pacientes que presentaron complicaciones múltiples (50,4 %), el 50,1 % recibieron atención médica en consultorios externos, la relación entre las complicaciones diabéticas y el servicio hospitalario de atención de los pacientes fue significativa (p<0,001), con un tamaño del efecto medio (C: 0,437), lo que indica que la relación entre variables fue regular. (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre complicaciones diabéticas y servicio hospitalario de atención de los pacientes de un hospital de referencia

Complicaciones	Servicio						Total	
	Consultorios externos		Emergencia		Hospitalización			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Múltiples	1281	50,1	6	0,2	2	0,1	**1289**	**50,4**
Neurológicas	373	14,6	4	0,2	0	0,0	**377**	**14,7**
Oftálmicas	68	2,7	0	0,0	0	0,0	**68**	**2,7**
Renales	290	11,3	0	0,0	1	0,1	**291**	**11,4**
Sin mención de complicación	394	15,4	46	1,8	12	0,5	**452**	**17,7**
Otras*	37	1,4	36	1,4	7	0,3	**80**	**3,1**
Total	**2443**	**95,5**	**92**	**3,6**	**22**	**0,9**	**2557**	**100,0**

Chi cuadrado de razón de verosimilitud: p<0,001. C: 0,437 [IC 95 %: 0,417 – 0,456]
* Otras: DM2 con cetoacidosis, con complicaciones circulatorias periféricas, no especificadas, con coma hiperosmolar

De los pacientes que presentaron complicaciones múltiples (50,4 %), el 41,1 % tuvieron un diagnóstico repetido, la relación entre las complicaciones diabéticas y el tipo de diagnóstico de los pacientes fue significativa (p<0,001), con un tamaño del efecto medio (C: 0,558), lo cual indica que la relación entre variables fue regular. (Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre complicaciones diabéticas y tipo de diagnóstico de los pacientes de un hospital de referencia

Complicaciones	Tipo de diagnóstico										Total	
	Definitivo		Presuntivo		Principal		Repetido		Otros			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Múltiples	159	6,2	71	2,8	3	0,1	1051	41,1	5	0,2	**1289**	**50,4**
Neurológicas	39	1,5	155	6,1	2	0,1	179	7,0	2	0,1	**377**	**14,7**
Oftálmicas	12	0,5	20	0,8	0	0,0	36	1,4	0	0,0	**68**	**2,7**
C. renales	71	2,8	52	2,0	0	0,0	167	6,5	1	0,1	**291**	**11,4**
Sin mención de complicación	114	4,5	109	4,3	30	1,2	171	6,7	28	1,1	**452**	**17,7**
Otras*	24	0,9	9	0,4	34	1,3	4	0,2	9	0,4	**80**	**3,1**
Total	**419**	**16,4**	**416**	**16,3**	**69**	**2,7**	**1608**	**62,9**	**45**	**1,8**	**2557**	**100,0**

Chi cuadrado de razón de verosimilitud: p < 0,001. C: 0,558 [IC 95 %: 0,538 – 0,577]
* Otras: DM2 con cetoacidosis, con complicaciones circulatorias periféricas, no especificadas, con coma hiperosmolar

DISCUSIÓN

Las complicaciones diabéticas múltiples afectan a la mitad de los pacientes estudiados, proporción alta al compararla con datos de Singapur,[2] donde el 31,6 % de los pacientes presentaron comorbilidades por dichas complicaciones, estas diferencias pueden atribuirse a los distintos tamaños muestrales y a los métodos de diagnóstico utilizados en los estudios. La presencia independiente de complicaciones oscila según el contexto sociodemográfico de los pacientes, la frecuencia de neuropatía diabética del estudio fue inferior a las encontradas en Singapur (42,2 %),[2] Dinamarca (23,3 %)[4] y la India (21,8 %),[5] aunque coinciden en que el grupo más afectado lo constituyen los adultos mayores, cada realidad presenta sus peculiaridades. La retinopatía diabética alcanzó cifras altas en otros territorios, en Singapur[2] afectó al 40,8 % de los pacientes, en Bulgaria[6] al 39,9 % y en América Latina y el Caribe[7] al 37,3 %, los más afectados fueron los pacientes varones, de edad avanzada y los que tenían un tiempo prolongado de diabetes, además de la diferencia porcentual con los resultados del estudio, está el sexo, solo coinciden con el grupo etáreo más frecuente.

Los resultados de nefropatía diabética distan mucho a los reportados en otros estudios, en Singapur[2] el 54,4 % de los pacientes lo padecían, en China[3] el 31 % de pacientes lo presentaron en un estadio avanzado, en Canadá el 31,2 %, en México el 31,1 %, en Estados Unidos el 24,2 %[8] y en Malasia[9] el 56,7 % de los pacientes, estos estudios también señalan a los varones, los de edad avanzada, de larga duración de la diabetes y aquellos con descontrol bioquímico, como los más afectados, la única similitud con el estudio es la representada por los adultos mayores. Las diferencias individuales de las complicaciones diabéticas pueden estar relacionadas con las condiciones de vida de los pacientes, factores individuales y equidad en salud, de otro lado, la baja frecuencia individual de cada complicación en el estudio, hace suponer que la carga proporcional ha sumado para las complicaciones múltiples.

La comorbilidad de las complicaciones diabéticas es más frecuente de lo esperado, debido a raíces fisiopatológicas comunes entre dos o más complicaciones o por la afectación fisiológica sucesiva, se ha documentado la relación entre la retinopatía diabética y la nefropatía diabética, cuanto más avanzada y grave sea la primera mayor será la probabilidad de la persistencia e intensidad de las lesiones glomerulares y de los nódulos de *Kimmelstiel-Wilson*, las cuales se manifiestan en fases avanzadas de la nefropatía diabética.[11] Otro mecanismo común a ambas complicaciones es la disfunción de la proteína Klotho, responsable de los procesos inflamatorios, estrés oxidativo, fibrosis y alteración de la hemostasia del fosfato y calcio, tanto en una como en otra complicación.[12,13,14]

Mecanismos adicionales sugieren que la hiperglucemia sostenida en el tiempo provoca alteraciones epigenéticas que continúan en las células y tejidos diana, incluso, luego de que la glucemia sea regulada, lo que se conoce como memoria metabólica y es lo que podría generar las múltiples complicaciones diabéticas.[2] En la misma línea, la hiperglucemia y las alteraciones

lipídicas ocasionan disfunción endotelial, que constituye una de las fases iniciales para el desarrollo de las complicaciones. La instauración gradual de las complicaciones y las oscilaciones glucémicas, pueden estar relacionadas con las visitas frecuentes de los pacientes a los servicios hospitalarios ambulatorios, ya sea para control o por las molestias que presentan,[11] esto fue evidenciado en el estudio, con la mitad de pacientes con complicaciones múltiples atendidos por consultorios externos del hospital.

A nivel individual la neuropatía diabética fue la complicación más frecuente en el estudio y es la más frecuente en la práctica clínica, aumenta proporcionalmente con el avance de la diabetes, su génesis está relacionada con la hiperglucemia, los trastornos lipídicos y la alteración en las vías de señalización insulínica, los cuales dañan la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso periférico. Los signos clásicos que deben ser valorados minuciosamente en la admisión hospitalaria son el dolor, entumecimiento y parestesias en ambas extremidades.[4]

La diferenciación de esta complicación según sexo, muestra a las mujeres como las más afectadas, esto ocurre durante la menopausia o luego de esta, al disminuir el factor protector de los estrógenos, en el caso de los varones, la testosterona y sus metabolitos ejercen un papel atenuante en el dolor neuropático,[5] en el estudio se sustenta esta teoría con la mayor frecuencia de adultos mayores.

La retinopatía diabética es una complicación de consideración, pues constituye una de las causas más importantes de ceguera en pacientes con diabetes, su patogenia no es del todo clara y se atribuye a un origen multifactorial, en el que intervienen mecanismos diversos, entre ellos el estrés oxidativo, activación del sistema inmune, inflamación, agregación de productos finales de glicación y otros procesos bioquímicos complejos. [6] En el estudio, las mujeres resultaron ser las más afectadas por esta complicación, porque la mayoría estuvo en la etapa de la senectud o habían sobrepasado la menopausia y debido a la pérdida hormonal estrogénica, ya no contaban con el factor protector de los estrógenos.[7]

Adicionalmente a los mecanismos descritos, la patogenia de la nefropatía diabética se relaciona con el incremento de proteínas modificadas y anormales u orgánulos deteriorados, como resultado final de mitocondrias disfuncionales, glicación avanzada e inflamasomas, así mismo la desregulación de la autofagia, influye en la evolución de la nefropatía diabética.[9] Tal como se indicó para las complicaciones anteriores, los estrógenos también presentan un efecto protector renal en mujeres premenopáusicas, pero al tener en el estudio dos terceras partes de mujeres y mayor proporción de adultos mayores, esto explicaría la prevalencia superior de la complicación en el sexo femenino, además las mujeres tienden a presentar menor adherencia terapéutica para la diabetes y la dislipidemia según fundamentación teórica, convirtiéndolas en formas más agresivas, las que en última instancia influyen para el aumento de la nefropatía diabética.[10]

Los cambios fisiopatológicos paulatinos de las complicaciones diabéticas y las fluctuaciones glucémicas podrían justificar la demanda frecuente de los pacientes en los servicios hospitalarios de consultorios externos, así mismo, por tratarse de multicomplicaciones requieren de la valoración de diversos profesionales de distintas especialidades, los cuales brindan atención previa cita o programación, esto genera la concurrencia periódica de los pacientes para ser atendidos. De otro lado, las visitas hospitalarias asiduas para la monitorización continua de glucosa sanguínea o para el control de las complicaciones, da lugar a diagnósticos repetidos en los pacientes[15] y es lo que sucedió en dos de cada tres participantes del estudio.

Si bien hubo una relación estadística significativa entre variables en todos los casos, los tamaños del efecto fueron bajos o medios, es decir, la dependencia entre variables fue mínima o regular, lo que conlleva a asumir que, si se cambian las condiciones de medición de las variables, el escenario puede ser distinto, dado que teóricamente se sustenta la relación entre las variables analizadas. Por ello, es importante incidir en la relación significativa entre variables, porque puede favorecer una mejor comprensión de las complicaciones diabéticas y para hacer más eficiente la atención, el cuidado y el control de la estas variables.

La información reducida de la base de datos proporcionada, limitó el desarrollo de análisis estadísticos más amplios, del mismo modo, el uso de fuentes secundarias acarrea sesgos de medición, no obstante, al ser realizados por profesionales, especialistas en cada área, se reducen de forma importante. Un aspecto a favor es el número de pacientes atendidos y el periodo

consignado para el estudio, por lo que, los resultados son válidos e importantes para reorientar el trabajo en la admisión hospitalaria. Si bien la relación entre variables fue significativa, la magnitud de tales relaciones fue de pequeña y mediana, por lo que, limitan la extrapolación de los resultados, requiriéndose estudios futuros que permitan saldar esta situación.

Casi la totalidad de los pacientes con diabetes conviven con una o más complicaciones por la enfermedad y requieren de atención por consultorios externos con mayor frecuencia, además las complicaciones diabéticas y las variables de admisión hospitalaria se relacionaron significativamente, por ende, la priorización y categorización de los pacientes estudiados en la admisión hospitalaria según sus características permitirá una mejor y eficiente gestión de la diabetes y sus complicaciones. En este contexto, el profesional de enfermería y los profesionales de la salud, son los llamados a coordinar y organizar el flujo adecuado de este proceso y de establecer medidas de monitorización y acompañamiento continuo a fin de mantener bajo control las complicaciones crónicas.

Complementar estas acciones con estrategias de educación en salud, sería muy beneficioso para los pacientes con diabetes y para el sistema de salud del hospital de referencia, pues permitirá mantener controlada la enfermedad, reducirá la ocurrencia o gravedad de las complicaciones y la afluencia de pacientes a los servicios hospitalarios. Los tópicos deben hacer énfasis en el cambio de comportamientos en salud hacia prácticas saludables, que aumenten el gasto energético, contribuyan a mantener un peso ideal y la praxis continua de actividad física según las condiciones individuales de cada paciente.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Los roles de autoría:

1. Conceptualización: José Ander Asenjo Alarcón.
2. Curación de datos: José Ander Asenjo Alarcón.
3. Análisis formal: José Ander Asenjo Alarcón.
4. Adquisición de fondos: Esta investigación no contó con la adquisición de fondos.
5. Investigación: José Ander Asenjo Alarcón, Dany Isela Idrogo Zamora.
6. Metodología: José Ander Asenjo Alarcón.
7. Administración del proyecto: José Ander Asenjo Alarcón.
8. Recursos: José Ander Asenjo Alarcón, Dany Isela Idrogo Zamora.
9. Software: José Ander Asenjo Alarcón.
10. Supervisión: José Ander Asenjo Alarcón.
11. Validación: José Ander Asenjo Alarcón.
12. Visualización: José Ander Asenjo Alarcón.
13. Redacción del borrador original: José Ander Asenjo Alarcón, Dany Isela Idrogo Zamora.
14. Redacción, revisión y edición: José Ander Asenjo Alarcón, Dany Isela Idrogo Zamora.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yu MG, Gordin D, Fu J, Park K, Li Q, King GL. Protective Factors and the Pathogenesis of Complications in Diabetes. Endocr Rev. 2024;45(2):227-52.

2. Tan BCW, Abdin E, Koh YS, Asharani PV, Devi F, Roystonn K, et al. Prevalence of diabetes mellitus-related complications and their impact on health-related quality of life in Singapore. Singapore Med J. 2024;1(6):103.

3. Shi L, Xue Y, Yu X, Wang Y, Hong T, Li X, et al. Prevalence and Risk Factors of Chronic Kidney Disease in Patients with Type 2 Diabetes in China: Cross-Sectional Study. JMIR Public Health Surveill. 2024;10(2):e54429.

4. Røikjer J, Wegeberg AM, Nikontovic A, Brock C, Vestergaard P. Prevalence of painful and painless diabetic peripheral neuropathy in the Northern Danish Region: A population-based study. Prim Care Diabetes. 2024;18(6):606-11.

5. Karthiksaravanan K, Meriton AS. A study on

prevalence of diabetic peripheral neuropathy in diabetic patients attending a rural health and training centre. J Family Med Prim Care. 2024;13(2):726-9.

6. Zlatarova Z, Hristova E, Bliznakova K, Atanasova V, Yaneva Z, Koseva D, et al. Prevalence of Diabetic Retinopathy Among Diabetic Patients from Northeastern Bulgaria. Diagnostics (Basel). 2024;14(20):2340.

7. Medina SA, Soriano DR, Tuco KG, Castro SD, Alvarado R, Pacheco J, et al. Prevalence and incidence of diabetic retinopathy in patients with diabetes of Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2024;19(4):e0296998.

8. Zahra S, Saleem MK, Ejaz KF, Akbar A, Jadoon SK, Hussain S, et al. Prevalence of nephropathy among diabetic patients in North American region: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore). 2024;103(38):e39759.

9. Wan KS, Hairi NN, Mustapha F, Mohd MF, Mat H, Ismail M, et al. Prevalence of diabetic kidney disease and the associated factors among patients with type 2 diabetes in a multi-ethnic Asian country. Sci Rep. 2024;14(1):7074.

10. Azagew AW, Beko ZW, Mekonnen CK. Determinants of diabetic nephropathy among diabetic patients in Ethiopia: Systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2024;19(2):e0297082.

11. Wang Q, Cheng H, Jiang S, Zhang L, Liu X, Chen P, et al. The relationship between diabetic retinopathy and diabetic nephropathy in type 2 diabetes. Front Endocrinol (Lausanne). 2024;15(1):1292412.

12. Chen H, Tian X, Yu X. Editorial: Association between diabetic nephropathy and diabetic retinopathy or non-diabetic nephropathy. Front Endocrinol (Lausanne). 2024;15(1):1359011.

13. Hospital Regional de Cajamarca. Base de datos de diabetes mellitus tipo 2. Cajamarca:Área de Estadística del Hospital Regional de Cajamarca;2024.

14. Tang A, Zhang Y, Wu L, Lin Y, Lv L, Zhao L, et al. Klotho's impact on diabetic nephropathy and its emerging connection to diabetic retinopathy. Front Endocrinol (Lausanne). 2023;14(1):1180169.

15. Xue C, Chen K, Gao Z, Bao T, Dong L, Zhao L, et al. Common mechanisms underlying diabetic vascular complications: focus on the interaction of metabolic disorders, immuno-inflammation, and endothelial dysfunction. Cell Commun Signal. 2023;21(1):298.