

Resultados clínicos de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en el programa de crónicos en dos instituciones prestadoras de servicios de salud de la Red de Salud Ladera de Cali, Colombia, durante el periodo 2023–2024

Sebastián Valencia Lugo ^a, Andrey Gerardo Vega León ^b, Erick David Medina Muñoz ^c

- a. Estudiante de medicina. Fundación Universitaria San Martín. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5422-0169>
- b. Estudiante de medicina. Fundación Universitaria San Martín. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3552-8729>
- c. Estudiante de medicina. Fundación Universitaria San Martín. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3809-2947>

[10.22517/25395203.25861](https://doi.org/10.22517/25395203.25861)

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo realizar el seguimiento de los pacientes hipertensos y diabéticos atendidos en dos IPS de la Red de Salud Ladera durante los años 2023–2024. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal con una muestra de 395 registros de pacientes pertenecientes al programa de crónicos de las IPS Hormiguero y Cascajal. Se revisó la calidad de la base de datos, recodificando variables clínicas según guías nacionales. El análisis univariado incluyó frecuencias para variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. El 94,2% de los pacientes presentaba HTA, el 34,7% DM2 y el 28,9% ambas enfermedades. Predominaron los adultos mayores (75%) y las mujeres (68,4%). El 34,8% de los hipertensos y el 56% de los diabéticos no estaban adecuadamente controlados. Además, el 78,7% presentaba dislipidemia y el 32% de quienes fueron evaluados con TFG presentaba enfermedad renal crónica. Un dato preocupante fue que el 25,8% de los pacientes no contaba con registros de los exámenes de control recomendados. Los hallazgos evidencian una alta carga de factores de riesgo, como sobrepeso, obesidad y antecedentes cardiovasculares, lo cual pone en riesgo la efectividad del manejo clínico. Se resalta la necesidad de reforzar las estrategias de prevención, control y seguimiento en los programas de atención crónica. Promover

un enfoque integral y personalizado es clave para mejorar los resultados en salud y la calidad de vida de esta población vulnerable.

Palabras clave: Hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, enfermedades crónicas, riesgo cardiovascular, atención primaria de salud.

Abstract

This study aimed to monitor hypertensive and diabetic patients treated at two healthcare centers of the Ladera Health Network during 2023–2024. A descriptive cross-sectional observational study was conducted using a sample of 395 patient records from the chronic disease programs of the Hormiguero and Cascajal healthcare centers. Data quality was assessed, and clinical variables were recoded according to national guidelines. Univariate analysis was performed, using frequencies for qualitative variables and measures of central tendency and dispersion for quantitative ones. Among the patients, 94.2% had hypertension (HTN), 34.7% had type 2 diabetes mellitus (T2DM), and 28.9% had both conditions. Older adults (75%) and women (68.4%) predominated. A total of 34.8% of hypertensive patients and 56% of diabetic patients were not adequately controlled. Additionally, 78.7% had dyslipidemia, and 32% of those evaluated with glomerular filtration rate (GFR) had chronic kidney disease. Notably, 25.8% of patients had no record of the recommended follow-up tests for chronic disease management. The findings reveal a high burden of risk factors such as overweight, obesity, and cardiovascular history, which threaten the effectiveness of clinical management. These results underscore the need to strengthen prevention, control, and follow-up strategies in chronic care programs. Promoting an integrated and personalized approach is essential to improving health outcomes and the quality of life for this vulnerable population.

Keywords: Hypertension, Diabetes Mellitus, Type 2, Chronic Disease, Cardiovascular Risk, Primary Health Care

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) son dos de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) de mayor prevalencia e impacto en la salud pública global. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que 1.300 millones de personas padecen hipertensión a nivel mundial, de las cuales menos del 20% presenta un control adecuado de su condición (1). En paralelo, la prevalencia de la DM2 ha tenido un crecimiento alarmante, pasando de 200 millones de casos en 1990 a más de 830 millones en 2022, con un mayor aumento en países de ingresos bajos y medianos (2).

Ambas patologías comparten factores de riesgo comunes como la obesidad, el sedentarismo, la dislipidemia, el tabaquismo y el envejecimiento, y su coexistencia incrementa significativamente el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), enfermedad renal crónica (ERC) y mortalidad prematura (3,4). En Colombia, la Cuenta de Alto Costo (CAC) informó que entre julio de 2021 y junio de 2022 se notificaron 453.337 casos nuevos de HTA, siendo el 59,4% mujeres y el 50,3% personas entre los 50 y 69 años [5]. Por su parte, la prevalencia de DM2 alcanzó el 3,82% en 2023, aunque se estima que existe un subregistro importante debido a la falta de diagnóstico oportuno (6).

A nivel regional, el Valle del Cauca y la ciudad de Cali han reportado tasas elevadas de estas condiciones. En 2023, Cali registró más de 321.000 casos de HTA, con una prevalencia del 12,27%, siendo una de las principales causas de morbimortalidad en la población adulta (7). La prevalencia de DM2 en el departamento se estima en 4,2%, afectando especialmente a mujeres y adultos mayores (8). Estas cifras reflejan una carga significativa de enfermedad que requiere atención prioritaria, especialmente en comunidades rurales y marginadas, donde el acceso a servicios de salud es limitado.

El corregimiento de El Hormiguero, en el distrito de Santiago de Cali, representa una de estas comunidades con barreras estructurales en el acceso a la atención primaria. La escasez de estudios que caractericen clínicamente a los pacientes hipertensos y diabéticos en esta región dificulta la implementación de estrategias efectivas de intervención. En este contexto, la Red de Salud Ladera, a través de sus IPS Hormiguero y Cascajal, ha desarrollado un programa de seguimiento a pacientes crónicos que busca mejorar el control de estas enfermedades mediante una atención integral.

El presente estudio tiene como propósito caracterizar clínicamente a los pacientes con HTA y DM2 atendidos en estas dos IPS durante el periodo 2023–2024, con el fin de aportar evidencia que oriente el diseño de intervenciones basadas en datos locales y que contribuyan a mejorar los desenlaces en salud y la calidad de vida de esta población vulnerable.

Metodología

Diseño del estudio: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. El enfoque se centró en la recolección y el análisis de datos secundarios provenientes del programa de atención de crónicos de la Red de Salud Ladera.

Área de estudio: El estudio se llevó a cabo en dos instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) pertenecientes a la Red de Salud Ladera en Cali: IPS El Hormiguero e IPS Cascajal, ubicadas en zonas urbanas periféricas y rurales de la ciudad.

Población y muestra: La población estuvo conformada por registros clínicos de pacientes mayores de 18 años, diagnosticados con HTA, DM2 o ambas, que asistieron a consultas de seguimiento en el programa de crónicos durante el periodo de enero de 2023 a marzo de 2024. La muestra fue de tipo censal e incluyó 395 registros disponibles al momento de la recolección.

Criterios de inclusión: Registros clínicos con diagnóstico confirmado de HTA, DM2 o ambas, de pacientes vinculados activamente al programa de crónicos de las IPS mencionadas.

Criterios de exclusión: Registros con información incompleta para variables clave, pacientes con enfermedades agudas predominantes o con condiciones oncológicas que alteraran los indicadores clínicos.

Variables estudiadas: Se incluyeron variables sociodemográficas (edad, sexo, zona de residencia), clínicas (presión arterial sistólica y diastólica, control glucémico, índice de masa corporal, perímetro abdominal) y paraclínicas (colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, TFG, creatinina sérica, HbA1c).

Análisis estadístico: Se realizó un análisis univariado utilizando frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas. Para variables cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central (media, mediana) y de dispersión (desviación estándar). El procesamiento de los datos se efectuó mediante el software SPSS versión 25.

Aval del comité de ética:

El presente estudio se desarrolló a partir del análisis de datos secundarios provenientes de registros clínicos del programa de atención a pacientes crónicos de la Red de Salud Ladera. De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, esta investigación se clasifica como investigación sin riesgo, dado que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada sobre las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los participantes. El estudio contó con el aval del Comité de Investigación de la Fundación Universitaria San Martín, garantizando el cumplimiento de los principios éticos de la investigación en salud.

Resultados

De los 395 registros analizados, el 68,4% correspondía a pacientes de sexo femenino y el 31,6% a pacientes de sexo masculino. La mayoría eran adultos mayores (75%) y el 60,3% residía en zonas rurales (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de la población

Variable	N	%
Grupo de Edad		
18-28 años	1	0,3
29-59 años	88	23
60 a 74 años	202	52,7
>75 años	93	24
Sexo		
Masculino	125	31,6
Femenino	270	68,4

Fuente: Base de datos de crónicos

El 94,2% de los pacientes tenía diagnóstico de HTA, el 34,7% de DM2 y el 28,9% ambas condiciones (Tabla 2). Entre los hipertensos, el 34,8% no tenía un control adecuado, mientras que el 56% de los diabéticos no alcanzaba las metas de HbA1c.

Tabla 2. Características clínicas de la población

Diagnóstico	N	%
Hipertensos	372	94,2
Diabéticos	137	34,7
Hipertensos y diabéticos	114	28,9
Dislipidemia	222	78,7
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	82	32,2
Pacientes con riesgo cardiovascular por perímetro abdominal		
Sí	186	47
No	209	53
Pacientes con hipertensión arterial controlada		
Si (TAS <140 y TAD <90)	253	65,2
No	135	34,8
Diabéticos controlados por niveles de hemoglobina glicosilada (H1Ac)		
Bien controlado (Menor de 7,0%)	44	44
Control aceptable (Entre 7,0% y 8,0%)	24	24
Mal controlado (Mayor de 8,0%)	32	32

Cobertura de paraclínicos de los pacientes		
Completos	88	22,3
Incompletos	205	51,9
No tienen	102	25,8

Fuente: Base de datos crónicos

En relación con el colesterol total, el 71,4% se había realizado dicho examen y, de estos pacientes, el 55,7% tenía niveles de colesterol total dentro de los valores deseables, mientras que un 28% se encontraba en el límite superior y un 16,3% presentaba niveles elevados.

En relación con la realización del examen clínico de colesterol HDL, se observó que el 71,1% se realizó dicha prueba y se identificó que el 50,5% presentaba niveles bajos de HDL, lo que podría representar un mayor riesgo cardiovascular; el 32,7% mostró valores intermedios, mientras que el 16,7% presentó niveles normales de colesterol HDL.

En la evaluación del colesterol LDL, se encontró que el 68,6% se sometió a esta prueba y, con respecto a la clasificación, se observó que el 32,5% presentaba valores óptimos y el 29,5% se encontraba en un nivel casi óptimo.

En cuanto a la realización del examen clínico de triglicéridos, se observó que el 71,1% se sometió a esta prueba; en relación con la clasificación de los niveles de triglicéridos, el 62,6% presentaba valores normales, lo que indica un perfil lipídico adecuado.

En el examen clínico de glicemia se observó que el 49,4% de los pacientes se sometió a esta prueba; respecto a la clasificación de los niveles de glicemia, se identificó que el 62,1% de los pacientes evaluados presentaba valores dentro del rango normal, mientras que el 20,5% fue clasificado en estado de prediabetes.

La evaluación de la función renal es un componente clave en el monitoreo de pacientes con riesgo de enfermedad renal crónica. En este estudio, el 73,4% de los pacientes se realizó el examen clínico de creatinina sérica. Respecto a los niveles de esta, el 79,7% presentó valores normales, mientras que el 9,3% mostró un aumento leve y el 4,4% tuvo niveles moderadamente elevados, lo que podría indicar un deterioro de la función renal.

Por otro lado, solo el 25,1% de los pacientes estudiados se realizó el examen clínico de albuminuria; de este porcentaje, el 85,9% presentó valores normales, mientras que el 11,1% mostró niveles moderadamente elevados y el 3% presentó albuminuria severa, lo que podría estar asociado con un mayor riesgo de progresión a enfermedad renal crónica avanzada.

Asimismo, el 64,6% de los pacientes se realizó el examen clínico de la tasa de filtración glomerular. En la clasificación de los niveles de filtración glomerular, el 31,4% se encontró dentro de los valores normales, mientras que el 36,5% presentó un filtrado levemente reducido. Además, el 16,1% mostró una reducción leve a moderada, el 12,2% presentó filtración moderada a severa y el 3,1% presentó filtración severa. Finalmente, el 0,8% de los pacientes fue clasificado con enfermedad renal terminal, lo que representa la fase más avanzada de disfunción renal y la necesidad de un manejo especializado (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Cobertura de tamización de paraclínicos de los pacientes

Paraclínicos	N	%
Colesterol total	282	71,4
HDL	281	71,1
LDL	271	68,6
Triglicéridos	281	71,1
Glicemia	195	49,4
Hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos	100	73
Creatinina sérica	290	73,4
Albuminuria	99	25,1
Tasa de filtración glomerular	255	64,6

Fuente: Base de datos de crónicos

Tabla 4. Características de los pacientes por paraclínicos del programa

Clasificación nivel de colesterol total N: 282	N	N%
Deseable	157	55,7
Límite superior	79	28
Alto	46	16,3
Clasificación nivel de colesterol HDL N: 281		
Bajo	142	50,5
Intermedio	92	32,7
Normal	47	16,7
Clasificación nivel de colesterol LDL N: 271		
Optimo	88	32,5
Casi optimo	80	29,5
Límite alto	67	24,7
Alto	28	10,3
Muy alto	8	3,0

Clasificación nivel de triglicéridos N: 281		
Normal	176	62,6
Limite normal	47	16,7
Alto	55	19,6
Muy alto	3	1,1
Clasificación nivel de glicemia N: 195		
Normal	121	62,1
Pre-diabetes	40	20,5
Diabetes	34	17,4
Clasificación nivel de hemoglobina glicosilada N: 100		
Controlado	44	44
Control aceptable	24	24
Mal controlado	32	32
Clasificación del nivel de creatinina sérica N: 290		
Bajos	19	6,6
Normal	231	79,7
Ligeramente alta	27	9,3
Moderadamente alta	13	4,4
Clasificación del nivel de albuminuria N: 99		
Normal (A1)	85	85,9
Moderada (A2)	11	11,1
Severa	3	3
Clasificación de niveles de tasa de filtración glomerular N: 255		
G1 (Normal)	80	31,4
G2 (Leve)	93	36,5
G3A (Leve a moderado)	41	16,1
G3B (Moderado a severo)	31	12,2
G4 (Severo)	8	3,1
G5 (Enfermedad renal terminal)	2	0,8

Fuente: Base de datos de crónicos

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan una alta prevalencia de HTA y DM2 en los pacientes atendidos en el programa de crónicos de las IPS Hormiguero y Cascajal, lo que concuerda con las tendencias nacionales e internacionales que evidencian un incremento sostenido de estas enfermedades crónicas no transmisibles, especialmente en poblaciones vulnerables (9,10).

El hallazgo de que el 94,2% de los pacientes presentaba HTA y el 34,7% DM2 pone en evidencia una alta carga de enfermedad cardiovascular en

la población estudiada. Cabe destacar que el 28,9% de los pacientes tenía ambas patologías, situación que incrementa el riesgo de eventos adversos en salud, como infartos, accidentes cerebrovasculares y enfermedad renal crónica (11,12).

En cuanto al control clínico, se identificó que más de un tercio de los hipertensos y más de la mitad de los pacientes con DM2 no alcanzaba las metas terapéuticas definidas por guías clínicas como la JNC-8 o las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), lo que implica una atención insuficiente o barreras en la adherencia al tratamiento (13,14). Esto también se ha reportado en otros estudios desarrollados en América Latina, donde los porcentajes de control adecuado son bajos, especialmente en zonas rurales o con baja escolaridad (15,16).

El predominio de mujeres y adultos mayores entre los pacientes es consistente con los perfiles demográficos de otras investigaciones, en las cuales el envejecimiento y los factores hormonales en mujeres posmenopáusicas contribuyen a una mayor susceptibilidad a enfermedades crónicas (17,18).

Respecto a las comorbilidades, la dislipidemia fue la más frecuente (78,7%), lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias de manejo integral del síndrome metabólico. La alta prevalencia de ERC (32%) es preocupante, ya que esta condición se relaciona estrechamente con un mal control glucémico y presión arterial elevada, como ha sido señalado por estudios de cohorte como el UKPDS y el ADVANCE (19,20).

El hecho de que el 25,8% de los pacientes no tuviera registros de exámenes de control sugiere debilidades en los procesos de seguimiento clínico y vigilancia por parte del equipo de salud, además de posibles fallos en el sistema de información o en la adherencia de los pacientes a los controles periódicos (21).

Comparativamente, estudios en otras regiones de Colombia han encontrado cifras similares. Un análisis realizado en programas de crónicos del Eje Cafetero reportó una prevalencia de ERC del 29% y un control adecuado de la presión arterial en el 61% de los pacientes hipertensos, cifras cercanas a las obtenidas en este estudio (22). En países como Perú y México, la situación es comparable, con prevalencias combinadas de HTA y DM2 cercanas al 30% y deficiencias en el control clínico (23,24).

Por tanto, se hace evidente la necesidad de reforzar las estrategias de atención primaria en salud que promuevan el control efectivo de los factores de riesgo, el seguimiento periódico con exámenes paraclínicos y la edu-

cación continua del paciente. Es imperativo que los programas de atención a crónicos sean evaluados regularmente para garantizar su impacto real en los indicadores de salud y la calidad de vida de los usuarios.

Asimismo, se recomienda la implementación de intervenciones comunitarias que integren a promotores de salud, redes de apoyo familiares y el uso de tecnologías móviles para el monitoreo remoto de signos vitales, como se ha demostrado eficaz en ensayos clínicos en comunidades rurales de India y Brasil (25,26).

Finalmente, la alta proporción de pacientes con múltiples factores de riesgo acumulados (como sobrepeso, dislipidemia y ERC) debe alertar a los tomadores de decisiones sobre la urgencia de políticas públicas intersectoriales que integren la promoción de estilos de vida saludables, el acceso equitativo a medicamentos esenciales y la continuidad del cuidado en el primer nivel de atención.

Financiación: autofinanciada.

Conflictos de intereses: ninguno.

Correspondencia electrónica: sebastianvl12101918@gmail.com

Referencias

1. World Health Organization. Hypertension. Geneva: WHO; 2023.
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: IDF; 2022.
3. American Heart Association. Cardiovascular risk in hypertensive and diabetic patients. *Circulation*. 2021;144(8):e254-e260.
4. Kassi E, Pervanidou P, Kaltsas G, Chrousos G. Metabolic syndrome: definitions and controversies. *BMC Med*. 2011;9:48.
5. Cuenta de Alto Costo. Situación de la hipertensión arterial en Colombia 2021-2022. Bogotá: CAC; 2022.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe técnico de enfermedades crónicas no transmisibles. Bogotá: MinSalud; 2023.
7. Secretaría de Salud de Cali. Análisis de situación en salud (ASIS) 2023. Cali: Alcaldía de Santiago de Cali; 2023.
8. Red de Salud Ladera. Indicadores de gestión en salud pública 2023. Cali: Secretaría de Salud Pública Municipal; 2023.
9. Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ, Danaei G, Lin JK, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980. *Lancet*. 2011;377(9765):568-577.
10. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates for the prevalence of diabetes for 2019 and projections for 2030 and 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;157:107843.
11. Huang Y, Bi Y, Xu M, Xu Y, Wang T, Liu J, et al. Coexistence of hypertension and diabetes increases risk of cardiovascular mortality. *J Clin Hypertens*. 2019;21(8):1182-1189.
12. Fox CS, Larson MG, Leip EP, Culleton B, Wilson PW, Levy D. Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *JAMA*. 2004;291(7):844-850.
13. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults. *JAMA*. 2014;311(5):507-520.
14. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2023. *Diabetes Care*. 2023;46(Suppl 1):S1-S292.

15. Hernández-Herrera R, Martínez-González A, Sánchez-González MC. Control clínico en pacientes con DM2 en zonas rurales. *Salud Publica Mex.* 2020;62(3):321-327.
16. Rojas-Suárez JP, Rodríguez-Bernal CL, Díaz-Pérez JF. Hipertensión arterial y su control en Colombia. *Rev Salud Pública.* 2021;23(1):e106-118.
17. Ordúñez P, Nieto FJ, Martínez R, Soliz P, Giraldo G, Mendis S. Chronic diseases and aging in Latin America. *Rev Panam Salud Publica.* 2018;42:e195.
18. Alvarado BE, Zunzunegui MV, Béland F, Sicotte M. Hypertension in elderly women in Latin America. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):435.
19. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes. *BMJ.* 2000;321:405-412.
20. ADVANCE Collaborative Group. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2008;358:2560-2572.
21. Martínez-Maldonado A, Gómez-González S, Torres-Rincón C. Calidad del registro clínico en atención primaria. *Aten Primaria.* 2019;51(7):401-407.
22. Rodríguez-Álvarez L, Castaño-Sánchez M, Vélez-Arias JA. Evaluación de un programa de crónicos en el Eje Cafetero. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2022;40(2):e104215.
23. Gómez R, Zúñiga E, Quispe W. Control clínico en diabéticos en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2021;38(1):55-62.
24. Velasco-Garrido M, Guzmán-López S, Hernández-Vargas H. Atención a crónicos en zonas rurales de México. *Gac Med Mex.* 2020;156(2):123-129.
25. Rawal LB, Tapp RJ, Williams ED, Chan C, Yasin S, Oldenburg B. Telemedicine and mHealth interventions for diabetes and hypertension in India. *J Glob Health.* 2019;9(1):010417.
26. Nunes BP, Flores TR, Mielke GI, Thumé E, Facchini LA. Community health workers improve chronic care in Brazil. *BMC Public Health.* 2021;21:985.