

Caracterización del riesgo cardiovascular en la diabetes Tipo II periodo 2014 – 2106-1 en Barranquilla¹

Lina Maria Buitrago Jimenez *
Andrea Yuranis Lopera Jinete **
Mayra Alejandra Rivero Torres ***
Engelbert Peña Merlano ****

Resumen

Introducción La Diabetes Mellitus (DM) es considerada un problema de salud pública a nivel mundial no solo por las complicaciones propias de la patología, sino también por el costo económico que esto genera al sistema de salud. Esta se caracteriza por una deficiencia del páncreas para generar insulina que es una hormona encargada de introducir la glucosa a la célula. Más de un 90% de los individuos diabéticos sufren una DM tipo II, que es un trastorno progresivo con un inicio lento y sutil. Dentro de las complicaciones más frecuentes de esta patología se encuentran las enfermedades cardiovascular, estimada cada año en más de 1 millón de personas afectadas en Estados Unidos y más de 19 millones en el resto del mundo, desencadenando síndrome coronario agudo o la muerte súbita cardiaca.

Objetivo: Asociar los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), en pacientes con diabetes mellitus (DM) tipo II a partir de revisión de historias clínicas para el establecimiento de criterio de manejo clínico; Caracterizar a los pacientes con DM tipo II según el Índice de masa corporal (IMC); Categorizar el grado de obesidad en los pacientes con DM tipo II; Comparar los pacientes diabéticos tipo II que presentan alto de riesgo en el perfil lipídico con los que no presentan. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo a partir de la revisión de historias clínicas en el entro Endocrinológico del Caribe de la ciudad de Barranquilla, Colombia, correspondientes al periodo entre 2014 a 2016. La muestra estuvo representada por 107 mujeres con DM tipo 2 que cumpliesen los criterios de inclusión. **Resultados:** Obesidad: 49% con obesidad (17% grado 1, 22% grado 2 y 10% grado 3), 32% con sobrepeso, 18% con buen peso y el 1 % con delgadez; $p=0,024$, $OR=1,73$ e $IC\ 95\% 1,07-2,79$. Perfil lipídico: 20% óptimo, 40% moderado y 40% alto. Este último con $p=0,000$, $OR=24,38$ e $IC\ 95\% 12,55-47,37$. **Conclusiones:** Tanto la obesidad como los lípidos elevados son factores de riesgo en los individuos de sexo

¹ Este trabajo de investigación es resultado del Programa de Medicina en la asignatura *Proyecto de Investigación III*, X semestre de 2016.

* Estudiante de X semestre del programa de Medicina. Universidad Simón Bolívar.

** Estudiante de X semestre del programa de Medicina. Universidad Simón Bolívar.

*** Estudiante de X semestre del programa de Medicina. Universidad Simón Bolívar.

**** Bacteriólogo. Profesor adscrito a la Universidad Simón Bolívar, Facultad de Ciencias de la Salud, Barranquilla, Colombia. Email: epena19@unisimonbolivar.edu.co

femenino con DM tipo 2, encontrándose diferencia estadística significativa en esta población.

Palabras Clave: Diabetes; Enfermedad Cardiovascular; Insulinorresistencia; Perfil lipídico.

Referencias Bibliográficas

1. Seshan SV, Jennette JC. Renal disease in systemic lupus erythematosus with emphasis on classification of lupus glomerulonephritis: advances and implications. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 2009;133 (2) :233-48.
2. Bihl GR, Petri M, Fine DM. Kidney biopsy in lupus nephritis: look before you leap. *Nephrol Dial Transplant*. 2006; 21:1749-1752.
3. Bolton WK, Vaughan ED. A comparative study of open surgical and percutaneous renal biopsies. *J Urol* 1977; 117:696-8.
4. Radford MG, Donadio JV, et al. Renal biopsy in clinical practice. *Mayo ClinProc* 1994; 69:983-4.
5. Wieckre CG, Golper TA. Complications of percutaneous needle biopsy of the kidney. *Am J Nephrol* 1982; 2:173-8.
6. Brissler JJ. Hemothorax as a complication of percutaneous renal biopsy. *Am J KidneyDis* 1991; 18:122.
7. Agadjanyan, A. Peterson, J. Noteboom, K. C. O'Briant, A. Allen, D. W. Lin, N. Urban, C. W. Drescher, B. S. Knudsen, D. L. Stirewalt, R. Gentleman, R. L. Vessella, P. S. Nelson, D. B. Martin, M. Tewari, Circulating microRNAs as stable blood-based markers for cancer detection, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 105(2008) 10513–10518.
8. H. Zhao, J. Shen, L. Medico, D. Wang, C. B. Ambrosone, S. Liu, A pilot study of circulating miRNAs as potential biomarkers of early stage breast cancer, *PLoS One* 5(2010)e13735.
9. C. Roth, B. Rack, V. Muller, W. Janni, K. Pantel, H. Schwarzenbach, Circulating microRNAs as blood-based markers for patients with primary and metastatic breast cancer, *Breast Cancer Res.* 12(2010)R90.
10. H. M. Heneghan, N. Miller, A. J. Lowery, K. J. Sweeney, J. Newell, M. J. Kerin, Circulating microRNAs as novel minimally invasive biomarkers for breast cancer, *Ann. Surg.* 251(2010)499–505.
11. D. D. Taylor, C. Gercel-Taylor, MicroRNA signatures of tumor -derive dexosomes as diagnostic biomarkers of ovarian cancer, *Gynecol. Oncol.* 110(2008)13–21.
12. Te JL, Dozmorov IM, Guthridge JM, Nguyen KL, Cavett JW, et al. 2010 Identification of Unique MicroRNA Signature Associated with Lupus Nephritis. *PLoS ONE* 5(5): e10344.

13. Ruiz-Irastorza G, Khamashta MA, Castellino G, Hughes GR. Systemic lupus erythematosus. *Lancet*. 2001;357:1027-32.
14. Austin HA. Clinical evaluation and monitoring of lupus kidney disease. *Lupus* 1998;7(9):618-621.
15. Domoto DT. The significance of electron dense deposits in mild lupus nephritis. *Yale J BiolMed* 1980;53:317-324.
16. Cameron. Lupus nephritis. *J Am SocNephrol* 1999; 10(2):413-424
17. Hricik, Chung-Park. Glomerulonephritis. *New Engl J Med* 1998;339(13):888-898.
18. Golbus J, McCune WJ. Lupus nephritis. Clasification, prognosis, immunopathogenesis and treatment. *RheumClin North Am* 1994;20:213-224.
19. Boumpas DT, Balow JE. Outcome criteria for lupus nephritis trials. A criticaloverview. *Lupus* 1998; 7(9):622-629.
20. Appel GB, Silva FG, Pirani CL, Melzer JI, Estes D. Renal involvement in systemic lupus erythematosus (SLE): a study of 56 patients emphasizing histologic classification. *Medicine*. 1978;57:371-408.
21. Whittier WL, Korbet SM. Renal biopsy: update. *CurrOpinNephrolHypertens* 2004;13(6):661-5.
22. Mattix H, Singh AK. Is the bleeding time predictive of bleeding prior to a percutaneous renal biopsy? *CurrOpinNephrolHypertens* 1999;8(6):715-8.
23. Hergesell O, Felten H, Andrassy K, Kühn K, Ritz E. Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrol Dial Transplant* 1998;13(4):975-7.
24. Schwarz A, Gwinner W, Hiss M, Radermacher J, MengelM, Haller H. Safety and adequacy of renal transplant protocol biopsies. *Am J Transplant* 2005;5(8):1992-6.
25. Manno C, Strippoli GF, Arnesano L, Bonifati C, Campobasso N, Gesualdo L, et al. Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. *KidneyInt* 2004;66(4):1570-7.
26. Eiro M, Katoh T, Watanabe T. Risk factors for bleeding complications in percutaneous renal biopsy. *ClinExpNephrol* 2005;9(1):40-5.
27. Stiles KP, Hill C, LeBrun CJ, Reinmuth B, Yuan CM, Abbott KC. The impact of bleeding times on major complication rates after percutaneous real-time ultrasound-guided renal biopsies. *J Nephrol* 2001;14(4):275-9.
28. Furness PN, Philpott CM, Chorbajian MT, Nicholson ML, Bosmans JL, Corthouts BL, et al. Protocol biopsy of the stable renal transplant: a multicenter study of methods and complication rates. *Transplantation* 2003;76(6):969-73.
29. Sohal AS, Gangji AS, Crowther MA, Treleaven D. Uremic bleeding: Pathophysiology and clinical risk factors. *Thromb Res* 2006;118(3):417-22.
30. John P. Cogswell, et al. Identification of miRNACChanges in Alzheimer's Disease Brain and CSF Yields Putative Biomarkers and Insights into Disease Pathways. *Journal of Alzheimer'sDisease*. 2008; 14(1): 27-41

31. Jessica A. Weber, et al. The MicroRNA Spectrum in 12 Body Fluids. *Clinical Chemistry* 56: 1733-1741, 2010.
32. Kohda Y, Murakami H, Moe OW, Star RA. Analysis of segmental renal gene expression by laser capture microdissection. *Kidney Int.* 57(1), 321–331 (2000).
33. White NM, Fatoohi E, Metias M, Jung K, Stephan C, Yousef GM. Metastamirs: a stepping stone towards improved cancer management. *Nat. Rev. Clin. Oncol.* 8(2), 75–84 (2010).
34. Akkina S, Becker BN. MicroRNAs in kidney function and disease. *Transl. Res.* 157(4), 236–240 (2011).
35. Li JY, Yong TY, Michael MZ, Gleadle JM. Review: the role of microRNAs in kidney disease. *Nephrology (Carlton)* 15(6), 599–608 (2010).
36. Castillo PL, Navarro JE, Arango QY, López AA, Mejía VV, González HJ et al. Asociación de obesidad con la enfermedad renal crónica de pacientes atendidos en la Clínica de la Costa. 2005-2014. *Rev Colomb Nefrol.* 2016; 3 (1):14-19.
37. Liang M, Liu Y, Mladinov D et al. MicroRNA: a new frontier in kidney and blood pressure research. *Am. J. Physiol. Renal Physiol.* 297(3), F553–F558 (2009).
38. Tian Z, Greene AS, Pietrusz JL, Matus IR, Liang M. MicroRNA-target pairs in the rat kidney identified by microRNA microarray, proteomic, and bioinformatic analysis. *Genome Res.* 18(3), 404–411 (2008).
39. Sun Y, Koo S, White N et al. Development of a micro-array to detect human and mouse microRNAs and characterization of expression in human organs. *Nucleic Acids Res.* 32(22), e188 (2004).
40. Zhou H, Cheruvanky A, Hu X et al. Urinary exosomal transcription factors, a new class of biomarkers for renal disease. *Kidney Int.* 74(5), 613–621 (2008).
41. Borchers AT, Naguwa SM, Shoenfeld Y, Gershwin ME (2010) The geoepidemiology of systemic lupus erythematosus. *Autoimmun Rev* 9:A277–A287
42. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC, Deyo RA, Felson DT, Giannini EH et al (1998) Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum* 41:778–799
43. Lang B, Silverman E. A clinical overview of systemic lupus erythematosus in childhood. *Pediatrics Review.* 1993;14:194-20
44. Cervera R, Khamashta MA, Font J, Sebastiani GD, Gil A, Lavilla P et al (2003) Morbidity and mortality in systemic lupus erythematosus during a 10-year period: a comparison of early and late manifestations in a cohort of 1, 000 patients. *Med (Baltimore)* 82:299–308
45. Sanchez-Vegazo I, et al. Nefritis lúpica. *REV ESP PATOL* 2002; Vol 35, n.º 3: 269-27
46. Anaya JM, Uribe M, Pinto LF, Matute G, Molina JF, Calle I. Nefritis Lúpica. Definición clínica, patológica y terapéutica. *Rev Colomb Reumatol* 2001; 8: 61-74

47. Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane DJ, Rothfield NF, Schaller JG, Talal N, Winchester RJ. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *ArthritisRheum* 1982; 25:1271-1277
48. Weening JJ, D'Agati VD, Schwartz MM, Seshan SV, Alpers CE, Appel GB, Balow JE, Bruijn JA, Cook T, Ferrario F, Fogo AB, Ginzler EM, Hebert L, Hill G, Hill P, Jennette JC, Kong NC, Lesavre P, Lockshin M, Looi LM, Makino H, Moura LA, Nagata M. The classification of glomerulonephritis in systemic lupus erythematosus revisited. *J Am Soc Nephrol* 15:241-250, 2004.
49. Churg J, Bernstein J, Glassock RJ. Lupus nephritis. En: *Classification and Atlas of Glomerular Disease*, 2nd ed. New York, Igaku-Shoin, 1995, p51.
50. Mitchell PS, Parkin RK, Kroh EM, et al. Circulating microRNAs as stable blood-based markers for cancer detection. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2008;105:10513
51. Gilad S, Meiri E, Yogev Y, et al. Serum microRNAs are promising novel biomarkers. *PLoS One* 2008;3:e3148.
52. Hanke M, Hoefig K, Merz H, et al. A robust methodology to study urine microRNAs as tumor marker: microRNA-126 and microRNA182 are related to urinary bladder cancer. *Urol Oncol* 2010;28:655–61
53. Boeri M. et al. MicroRNA signatures in tissues and plasma predict development and prognosis of computed tomography detected lung cancer. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 108, 3713–3718 (2011).
54. RICE P, LONGDEN I, BLEASBY A. EMBOSS: the European Molecular Biology Open Software Suite. *Trends Genet.* 2000; 16(6):276-7
55. ALTSCHUL S F, GISH W, MILLER W, MYERS E W, LIPMAN D J. Basic local alignment search tool. *J. Mol. Biol.* 1990; 215:403-410.
56. GRIFFITHS-JONES S, SAINI HK, VAN DONGEN S, ENRIGHT AJ. miRBase: tools for microRNA genomics. *Nucleic Acids Res.* 2008; 36 D154-D158 (www.mirbase.org).
57. LI W, GODZIK A. Cd-hit: a fast program for clustering and comparing large sets of protein or nucleotide sequences. *Bioinformatics.* 2006; 22:1658-9
58. K. Zen, C.Y. Zhang, Circulating MicroRNAs: a novel class of biomarkers to diagnose and monitor human cancers, *Med. Res. Rev* (2010).
59. J.L. Weickmann, D.G. Glitz, Human ribonucleases. Quantitation of pancreaticlike enzymes in serum, urine, and organ preparations, *J. Biol. Chem.* 257 (1982) 8705–8710.
60. D.J. Gibbins, C. Ciaudo, M. Erhardt, O. Voinnet, Multivesicular bodies associate with components of miRNA effector complexes and modulate miRNA activity, *Nat. Cell Biol.* 11 (2009) 1143–1149.
61. H. Valadi, K. Ekstrom, A. Bossios, M. Sjostrand, J.J. Lee, J.O. Lotvall, Exosome mediated transfer of mRNAs and microRNAs is a novel mechanism of genetic exchange between cells, *Nat. Cell Biol.* 9 (2007) 654–659.

62. H. Iguchi, N. Kosaka, T. Ochiya, Secretory microRNAs as a versatile communication tool, *Commun. Integr. Biol.* 3 (2010) 478–481.
63. G. Camussi, M.C. Deregibus, S. Bruno, V. Cantaluppi, L. Biancone, Exosomes/microvesicles as a mechanism of cell-to-cell communication, *Kidney Int.* 78 (2010) 838–848.
64. V. Muralidharan-Chari, J.W. Clancy, A. Sedgwick, C. D'Souza-Schorey, Microvesicles: mediators of extracellular communication during cancer progression, *J. Cell Sci.* 123 (2010) 1603–1611.
65. K. Wang, S. Zhang, J. Weber, D. Baxter, D.J. Galas, Export of microRNAs and microRNA-protective protein by mammalian cells, *Nucleic Acids Res.* 38 (2010) 7248–7259.
66. N. Kosaka, H. Iguchi, Y. Yoshioka, F. Takeshita, Y. Matsuki, T. Ochiya, Secretory mechanisms and intercellular transfer of microRNAs in living cells, *J. Biol. Chem.* 285 (2010) 17442–17452.
67. H. Valadi, K. Ekstrom, A. Bossios, M. Sjostrand, J.J. Lee, J.O. Lotvall, Exosome-mediated transfer of mRNAs and microRNAs is a novel mechanism of genetic exchange between cells, *Nat. Cell Biol.* 9 (2007) 654–659.
68. M.P. Hunter, N. Ismail, X. Zhang, B.D. Aguda, E.J. Lee, L. Yu, T. Xiao, J. Schafer, M.L. Lee, T.D. Schmittgen, S.P. Nana-Sinkam, D. Jarjoura, C.B. Marsh, Detection of microRNA expression in human peripheral blood microvesicles, *PLoS One* 3 (2008) e3694.
69. A. Michael, S.D. Bajracharya, P.S. Yuen, H. Zhou, R.A. Star, G.G. Illei, I. Alevizos, Exosomes from human saliva as a source of microRNA biomarkers, *Oral Dis.* 16 (2010) 34–38.
70. I. Dimov, L. Jankovic Velickovic, V. Stefanovic, Urinary exosomes, *ScientificWorldJournal* 9 (2009) 1107–1118.
71. D.M. Pegtel, K. Cosmopoulos, D.A. Thorley-Lawson, M.A. van Eijndhoven, E.S. Hopmans, J.L. Lindenberg, T.D. de Gruijl, T. Wurdinger, J.M. Middeldorp, Functional delivery of viral miRNAs via exosomes, *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 107 (2010) 6328–6333.
72. Mendinueta Martínez M, Herazo Beltrán Y. Factores de Riesgo Cardiovasculares en Trabajadores de una Empresa Productora de Grasas y Aceites Vegetales. *Cienc. innov. salud.* 2015; 3(1):23–26. [DOI 10.17081/innosa.3.1.235](https://doi.org/10.17081/innosa.3.1.235)
73. Valdés DO, Chávez PE, Torres BF. Comportamiento de las crisis hipertensivas en un grupo de pacientes hipertensos. *Cienc. innov. salud.* 2014; 2 (1):44-45. [DOI 10.17081/innosa.2.1.72](https://doi.org/10.17081/innosa.2.1.72)
74. Velez C, Vidarte JA. Discapacidad y Determinantes Sociales de la Salud Estructurales e Intermedios: Diferencias por Género. *Cienc. innov. salud.* 2014; 2 (2):63 – 69. [DOI 10.17081/innosa.2.2.42](https://doi.org/10.17081/innosa.2.2.42)
75. García Puello F. Autopercepción de Salud y Envejecimiento. *Cienc. innov. salud.* 2013; 1(1):69-77. [DOI 10.17081/innosa.1.1.87](https://doi.org/10.17081/innosa.1.1.87)

