

# Valoración del Riesgo Individual de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años mediante la Aplicación de la Escala de Findrisc para valorar el Riesgo Individual de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en un hospital rural del Ecuador

Juan Carlos Pérez Montero[a], Laura Prisila Játiva Serrano[b], Sandy Lizeth Romero Cansino[a]

a. Instituto Sagrado Corazón

b. Coordinación Provincial de Prestaciones del Seguro de Salud de Pichincha - IESS

Recibido: 08/05/2018 Aprobado: 06/08/2018

## RESUMEN

**OBJETIVO:** “ Identificar el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la Escala de Findrisc en los usuarios que acudieron a la consulta externa en el hospital rural Pedro Vicente Maldonado desde octubre del 2017 a diciembre del 2017”

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Determinar la prevalencia del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la escala de Findrisc en los usuarios que acuden a la consulta externa en el hospital rural Pedro Vicente Maldonado. Correlacionar la eficacia del cribado y su relación con la morbimortalidad en diabetes mellitus tipo 2. Determinar factores demográficos relacionados al riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en la zona rural del noroccidente de Pichincha-Ecuador.

**MÉTODOS:** Estudio descriptivo transversal realizado en la población de Pedro Vicente Maldonado ubicado al Noroccidente de la Provincia de Pichincha en un Hospital Rural. Fuente de información Primaria. Se estudiaron 258 personas que acudieron a la consulta externa del hospital Pedro Vicente Maldonado desde octubre del 2017 a diciembre del 2017. Se identificó el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 mediante la aplicación de la escala de Findrisc. Se realizó el análisis con el programa EPI INFO 7, para obtener un análisis uni y bivariado, se obtuvo porcentajes de las variables cuantitativas y se realizó la búsqueda de una relación utilizando el test exacto de Fisher.

## RESULTADOS

El tamaño de la muestra fue de 258 pacientes sin diagnóstico de DM2, de los cuales encontramos 59% (n= 152) de sexo femenino; con un promedio de 49 años de edad. De los datos demográficos encontramos que el 66 % (n= 170) de la población estudiada tiene más de 6 años de instrucción escolar y con una prevalencia del 75% (n=201) de actividades agrícolas. Al cuantificar el Índice de Masa Corporal se identificó que las mujeres presentaron un IMC mayor de 30 en el 11% (n= 17), en relación con el 15 % (n= 16) de los hombres. Al analizar el comportamiento de al menos 30 minutos de actividad física, se identificó que el 62% (n=160) si

realizan actividad física diaria, lo que se contrapone con otros estudios realizados en zonas urbanas donde no realizan actividad física diaria. El 43% (n=113) presentaron una puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc, con un riesgo individual del 1% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo bajo. Se evidenció también que el 7 % (n=17) de encuestados presentaron una puntuación entre 15 y 20 puntos con un riesgo del 33% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo alto. Menos del 1% (n=2) presento una puntuación mayor del 50 puntos de presentar diabetes en los próximos 10 años con un nivel de riesgo muy alto, que es inversamente proporcional a la prevalencia a nivel mundial en el área urbana.

## CONCLUSIÓN

Las variables estudiadas aplicando la Escala de Findrisc en el área rural del noroccidente de Pichincha son estadísticamente significativas en nuestro estudio así como en otros trabajos realizados en el área urbana, sin embargo observamos una tendencia inversamente proporcional a otros estudios que nos llama mucho la atención al presentarse en el área rural una puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc, con un riesgo individual del 1% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo bajo que puede deberse al grado de actividad física que la población en estudio realiza diariamente.

## PALABRAS CLAVE

Escala de Findrisc, Diabetes Mellitus tipo 2, Riesgo Individual, Hospital Pedro Vicente Maldonado

## Evaluation of the individual risk of developing type 2 diabetes mellitus within 10 years by applying the Findrisc scale to users who attend the ambulatory clinic of the Hospital Rural Pedro Vicente Maldonado from October 2017 to December 2017.

**OBJECTIVE:** "To identify the individual risk of developing diabetes mellitus type 2 through the application of the Findrisc Scale in the users who attended the outpatient clinic in the rural hospital Pedro Vicente Maldonado from October 2017 to December 2017"

**SPECIFIC OBJECTIVES:** To determine the prevalence of the risk of developing type 2 diabetes mellitus by applying the Findrisc scale in the users who attend the outpatient clinic in the Pedro Vicente Maldonado rural hospital. Correlating the effectiveness of screening and its relationship with morbidity and mortality in type 2 diabetes mellitus. To determine demographic factors related to the risk of developing type 2 diabetes mellitus in the rural area of the northwest of Pichincha-Ecuador.

**METHODS:** Cross-sectional descriptive study conducted in the town of Pedro Vicente Maldonado located in the Northwest of the Province of Pichincha in a Rural Hospital. Primary information source. We studied 258 people who attended the outpatient clinic of the Pedro Vicente Maldonado hospital from October 2017 to December 2017. The individual risk of developing type 2 diabetes mellitus was identified by applying the Findrisc scale. The analysis was carried out with the EPI INFO 7 program, to obtain a univariate and bivariate analysis, percentages of the quantitative variables were obtained and the search for a relation was made using Fisher's exact test.

## RESULTS

The sample size was 258 patients without diagnosis of DM2, of which we found 59% (n = 152) of females; with an average of 49 years of age. From the demographic data we find that 66% (n = 170) of the studied population has more than 6 years of schooling and with a prevalence of 75% (n = 201) of agricultural activities. When quantifying the Body Mass Index, it was identified that women had a BMI greater than 30 in 11% (n = 17), in relation to 15% (n = 16) of men. Analyzing

the behavior of at least 30 minutes of physical activity, it was identified that 62% (n = 160) if they perform daily physical activity, which is in contrast with other studies conducted in urban areas where they do not perform daily physical activity. 43% (n = 113) had a score lower than 7 points on the Findrisc scale, with an individual risk of 1% of presenting diabetes in the next 10 years with a low risk level. It was also shown that 7% (n = 17) of respondents presented a score between 15 and 20 points with a risk of 33% of presenting diabetes in the next 10 years with a high risk level. Less than 1% (n = 2) presented a score higher than 50 points of presenting diabetes in the next 10 years with a very high level of risk, which is inversely proportional to the worldwide prevalence in the urban area.

## CONCLUSION

The variables studied applying the Scale of Findrisc in the rural area of the northwest of Pichincha are statistically significant in our study as well as in other works carried out in the urban area, however we observe a tendency inversely proportional to other studies that draws our attention to the A score lower than 7 points on the Findrisc scale is presented in the rural area, with an individual risk of 1% of presenting diabetes in the next 10 years with a low level of risk that may be due to the degree of physical activity that the population under study performed daily.

## KEYWORDS

Scale of Findrisc, Diabetes Mellitus type 2, Individual Risk, Hospital Pedro Vicente Maldonado

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema de salud pública a nivel mundial, es una de las enfermedades con mayor impacto socio-sanitario, no solo por su alta prevalencia y su crecimiento alarmante, sino también por las complicaciones crónicas; su elevada tasa de mortalidad, el aumento de factores predisponentes y desconocimiento de sus factores de riesgo. (1)

Constituye la cuarta causa de muerte en países desarrollados, la segunda en países en vías de desarrollo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, existen alrededor de 140 millones de personas con DM 2 en el mundo y se estima que esa cifra se elevará a 300 millones en los próximos 25 años. (1)

La prevalencia estimada en España varía entre el 2,8% y 3,9%. En el 2005, aproximadamente 20.8 millones de americanos (7% de la población) padecía de esta enfermedad. En México, la DM 2 representa uno de los problemas más importantes de salud pública con características de epidemia; se sitúa en el segundo lugar dentro de los principales motivos de demanda en la consulta de medicina familiar, y en el primer lugar en la consulta de especialidades, (2). La prevalencia de la diabetes en el mundo calculada para el año 2030 es del 2,8%; en América Latina será de alrededor del 6 al 8%.

En el Ecuador la DM 2 constituye la quinta causa de morbilidad con 25854 casos reportados y cuarta causa de mortalidad 3, el principal problema es la presencia de complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas, existen numerosos factores que se relacionan con el adecuado control médico como lo señala Maeve Hautecoeur 4, desde un enfoque ecológico de salud-enfermedad.

En el Ecuador en el año 2005 se encontró que la Diabetes era la segunda causa de morbilidad, mientras que en el 2007 fue la primera causa de mortalidad dentro de las enfermedades metabólicas. Según el Ministerio de Salud Pública se han reportado 25.894 casos de DM 2 en Pichincha de los cuales 3886 casos fueron egresos hospitalarios con complicaciones. 5 Al momento no existen datos epidemiológicos concretos en el Ecuador, las estimaciones señalan que pasará del 4,8 % del año 2000 a 6,5% para el 2025.

Actualmente quedan pocas dudas que el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 puede reducirse en sujetos con glicemia basal alterada o intolerancia a la glucosa, tanto con los cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicios ), como con algunos fármacos. Por tanto si la diabetes puede ser prevenida, parece lógico y necesario desarrollar estrategias para

poder identificar a los sujetos con más riesgo con el fin de hacer más eficientes los programas de prevención. Tres grupos de sujetos pueden ser identificadas:

1. personas con ECV
2. personas con anomalías metabólicas previas
3. población en general.

Se han propuesto numerosas estrategias, muchas de ellas basadas en las medidas antropométricas, antecedentes familiares y marcadores metabólicos de riesgo. De todas ellas, probablemente el estudio más generalizado y evaluado en este momento sea el Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) , ya que es un instrumento de cribado fácil de utilizar y aplicable a grandes grupos de población .

La Federación Internacional de Diabetes (FID) ha propuesto la identificación de persona en riesgo de DM2 utilizando estrategias como las encuestas par un primer paso en la prevención y/o el diagnostico precoz , y luego realizar un análisis de sangre para determinar la tolerancia a la glucosa en los identificados como en riesgo de sufrir esta enfermedad.

Finnish type 2 Diabetes Risk Assessment ( FINDRISC) es un encuesta desarrollada en el 2001 en Finlandia y validada por el Instituto Nacional de Salud Publica de Helsinki ( Finlandia) que ha sido ampliamente utilizada y validada en diferentes países como instrumento para identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar DM2 y estados prediabéticos. Por tanto el Test de Findrisc , es una escala no invasiva y muy útil que determina el riesgo de padecer DM2 en los próximos diez años, y que puede ser usada tanto por profesionales sanitarios como autoadministrada, aunque se recomienda que en estos casos sea revisado por profesionales de enfermería.(3)

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, analítico, en 258 usuarios que acudieron a la consulta externa del Hospital Pedro Vicente Maldonado ubicado en una área rural desde octubre del 2017 a diciembre del 2017 donde se valoro el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años mediante la aplicación de la Escala de Findrisc. Los pacientes fueron seleccionados a partir de criterios de inclusión tales como:

- Pacientes que aceptaron participar en el estudio de forma voluntaria
- Pacientes sin diagnóstico de diabetes tipo 2 y que acuden al consulta externa del Hospital Pedro Vicente Maldonado
- Persona que tienen otras comorbilidades como HTA y que se encuentra en tratamiento
- Personas que vivan en la zona rural

Así también se excluyeron los pacientes con las siguientes características:

- Paciente que no aceptaron participar en el estudio
- Personas con diagnóstico inicial y/o tratamiento de diabetes
- Vivir en zona urbana

Las fuentes de información para este estudio fueron primaria a través de encuestas dirigidas. Se utilizaron encuestas con la aplicación de la escala Findrisc para la recolección de la información. Se les aplico las 8 variables que constan en la escala de Findrisc para determinar el riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años en el área rural.

Las variables demográficas estudiadas fueron: edad, sexo, ocupación, grado de instrucción, dirección de domicilio.

Las variables utilizadas para el estudio fueron categorizadas para su análisis de la siguiente forma: (< de 7 puntos ) con el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años del 1% interpretado con un nivel de riesgo bajo, ( de 7 a 11 puntos ) con el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años del 4% interpretado con un nivel de riesgo ligeramente elevado , (de 12-14 puntos ) con el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años del 17% interpretado con un nivel de riesgo moderado , (de 15-20 puntos ) con el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años del 33% interpretado con un nivel de riesgo alto, (> 20 puntos ) con el riesgo de desarrollar diabetes en los próximos 10 años del 50% interpretado con un nivel de riesgo muy alto.

Se generaron bases de datos en el programa en Excel y el análisis estadístico en Epi Info 7, se procedió a realizar un análisis descriptivo univariado y bivariado obteniéndose porcentajes para cada una de las variables del estudio, se realizó un análisis de asociación de las variables hombres - mujeres y el nivel de riesgo individual de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en el plazo de 10 años mediante la aplicación de la Escala de Findrisc utilizando el test de Fisher a un nivel de confianza de  $p < 0.05$ .

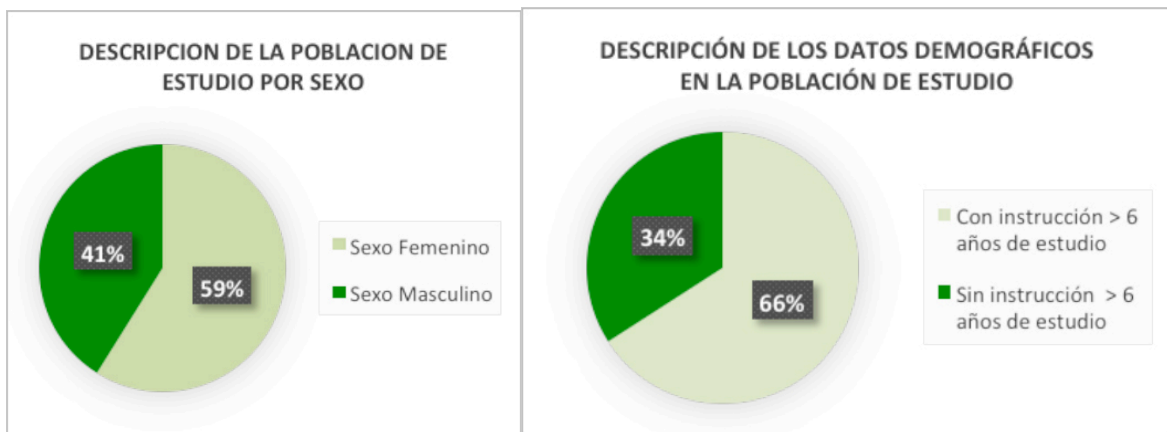
Para la realización de este estudio se procedió de acuerdo a las normas éticas y a las recomendaciones de Helsinki a cada uno de los pacientes, se solicitó la aceptación para participar en este estudio de acuerdo al consentimiento informado.

## LIMITACIONES

Las limitaciones en este estudio, fueron el tiempo restringido para la recolección de los datos; así como también el tamaño de la muestra.

## RESULTADOS

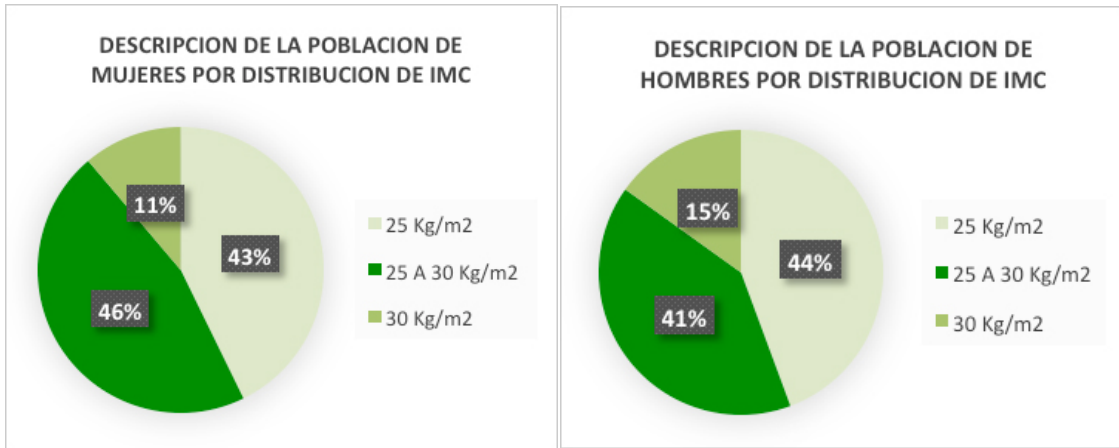
El tamaño de la muestra fue de 258 pacientes sin diagnóstico de DM2, de los cuales encontramos el 59% (n= 152) de sexo femenino; la edad de la población estudiada entre 20 a 79 años con un promedio de 49 años. La distribución por edad con mayor prevalencia fue



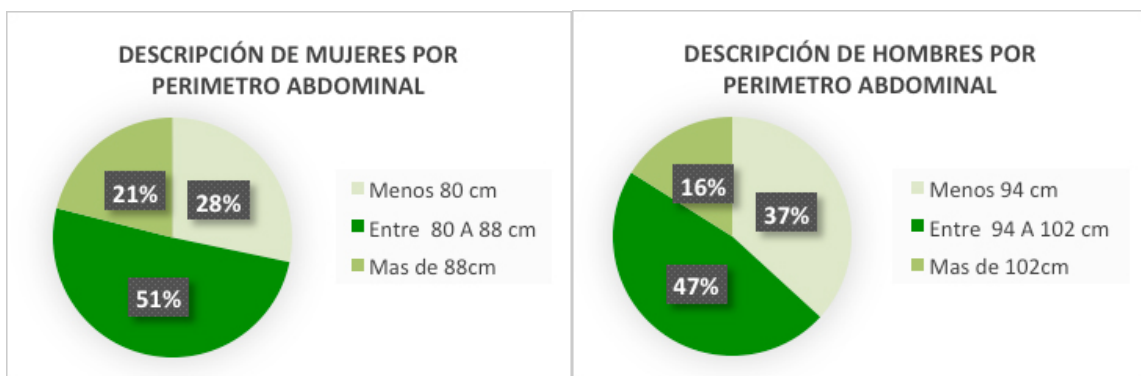
De los datos demográficos encontramos que el 66 % (n= 170) de la población tiene más de 6 años de instrucción escolar.

Respecto a la actividad laboral encontramos una prevalencia del 75% (n=201) que se dedican a la agricultura.

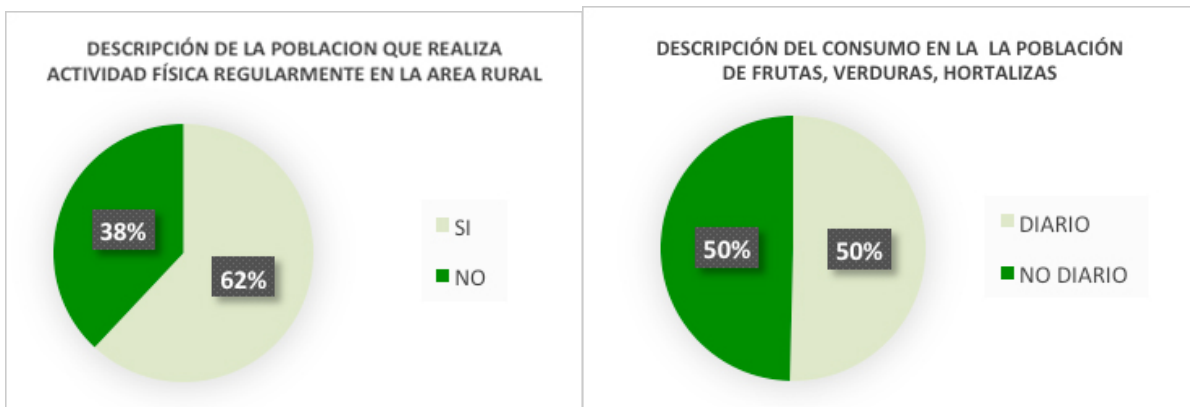
Al observar el Índice de Masa Corporal se identificó que en las mujeres presentaron el 11% (n= 17) mayor de 30 en su IMC, en relación con el 15 % (n= 16) en los hombres que presentaron un IMC mayor de 30. Además el 21% (n=32) de las mujeres en estudio presentaron un Perímetro abdominal mayor de 88 cm en relación con el 16% (n= 17) de hombres.



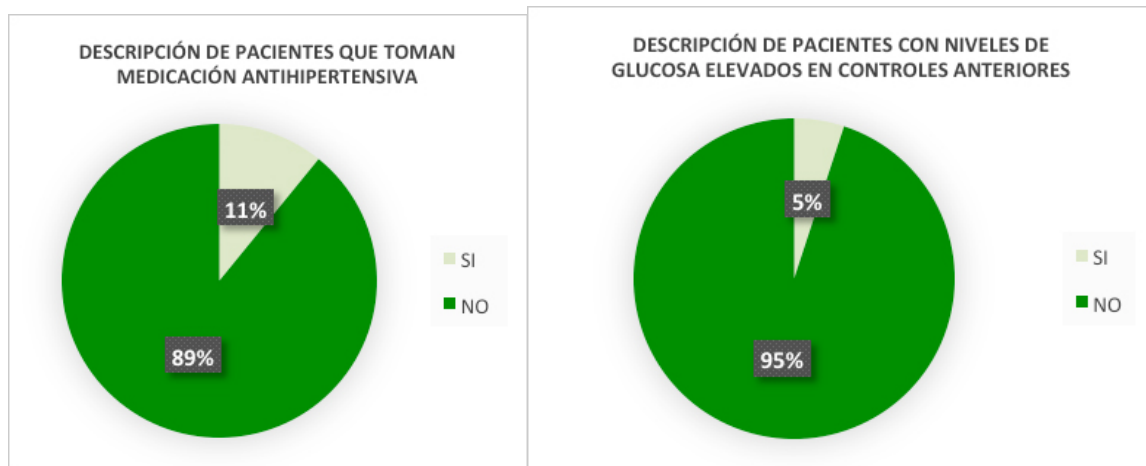
Al analizar el comportamiento si realiza habitualmente al menos 30 minutos actividad física, en el trabajo y/o en el tiempo libre nos llamo la atención que en la zona rural el 62% (n=160) si realizan actividad física diaria lo que se contrapone con otros estudios realizados que en zonas urbanas que no realizan actividad física diariamente.



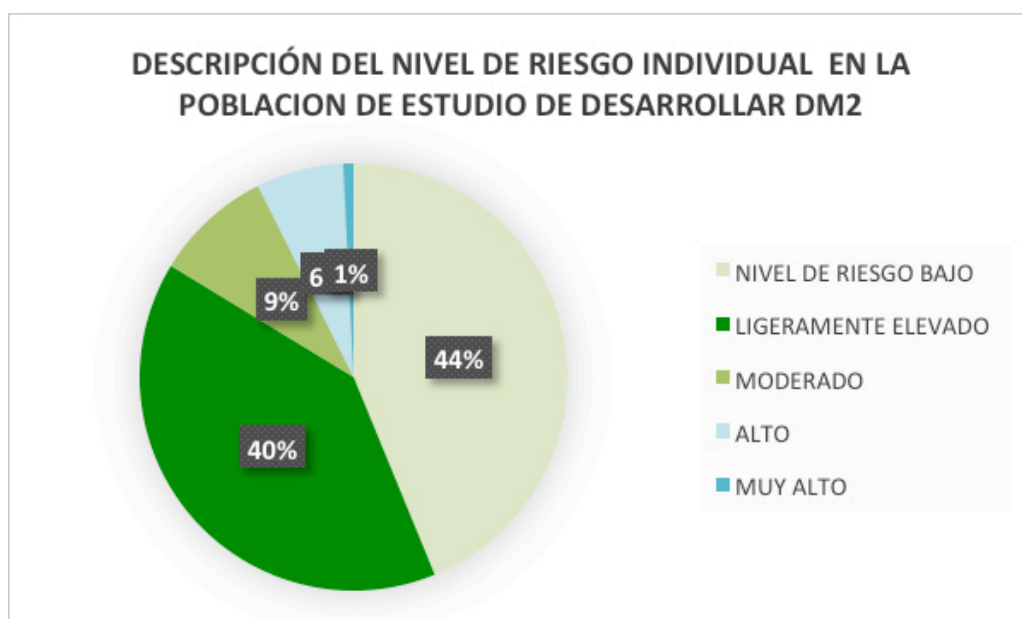
En nuestro estudio se evidenció que el 50% (n=130) de pacientes presentaron no consumen con frecuencia verduras y /o frutas y se correlaciona con la prevalencia a nivel mundial del 50%.



Con respecto a las comorbilidades se evidenció que el 11% (n=29) de pacientes tienen el antecedente de tomar medicación para la hipertensión regularmente, así como el 5 % (n=13) de la población en estudio le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos en algún control médico realizado anteriormente y el 52% (n=136) no han sido diagnosticado de Diabetes mellitus tipo 2.



El 43% (n=113) presentaron una puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc, con un riesgo individual del 1% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo bajo. Se evidenció también que el 7% (n=17) de encuestados presentaron una puntuación entre 15 y 20 puntos, con un riesgo del 33% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo alto y menos del 1% (n=2) presento una puntuación mayor del 50% de presentar diabetes en los próximos 10 años con un nivel de riesgo muy alto, que es inversamente proporcional a la prevalencia a nivel mundial en el área urbana.



## CONCLUSIONES

La variable nivel de riesgo individual de desarrollar diabetes tipo 2 se relaciona estadísticamente con el sexo.

Existe menos riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en la zona rural que en la zona urbana.

El 43% (n=113) presentaron una puntuación menor de 7 puntos en la escala de Findrisc, con un riesgo individual del 1% de presentar diabetes en los próximos 10 años con nivel de riesgo bajo.

El grado de instrucción es estadísticamente significativo pero no tiene ninguna relación con el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2. La prevalencia de desarrollar diabetes tipo 2 en la zona rural es baja y estadísticamente significativa se debe a la actividad física diaria que se realiza en la zona rural.

## RECOMENDACIONES

Los médicos que prestan servicio en zonas rurales deben poner mayor énfasis en la creación de redes sociales para mantener el grado de actividad física y evitar el sedentarismo en el contexto cultural de cada zona rural donde se presta la atención médica.

Todas las entidades de Salud deben realizar más investigaciones de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles a nivel urbano y rural para medir el impacto de los programas preventivos de salud aplicados.

El personal de salud que trabaja en las zonas rurales deben facilitar el entendimiento (educación) en la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la diabetes mellitus tipo 2 adaptándose a su contexto cultural, económico y social.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pineda MS, Nadal JF, Ellacuria MP, et al. Estadísticas y causas de mortalidad en la diabetes tipo 2. atención primaria. 2009;27:654-657
2. De EYE, Obligatoria N, Vigilancia SA, De DPC, Provincias MPOR. Epidemiología / epi-2. ministerio de salud pública Ecuador. 2007.
3. Mc Daniel S, Campbell T. Orientación Familiar en Atención Primaria. Barcelona: España: Springer-Verlag Iberica; 1998.
4. Carmona M, Com MS, Zunzunegui MV, Epidemiol D, Vissandjee B. Detección del Riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. salud pública de México. 2016;49(2).
1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes, mellitus. Diabetes Care. 2014;37 Suppl. 1:S81---90.
2. NICE. Preventing type 2 diabetes: risk identification and interventions for individuals at high risk. NICE public health guidance Issued July 2012 [consultado 20 Ago 2014]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/guidance/ph38>
3. Paulweber B, Valensi P, Lindstrom J, Lalic NM, Greaves CJ, McKee M, et al. A European evidence based guideline for the prevention of type 2 diabetes. Horm Metab Res. 2010;42 Suppl. 1:S3---36.
4. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@betesStudy. Diabetologia. 2012;55:88---93.
5. Pottie K, Jaramillo A, Lewin G, Dickinson J, Bell N, Brauer P, et al. Canadian Task Force on Preventive Health Care. Recommendations on screening for type 2 diabetes in adults. CMAJ. 2012;184:1687---96.
10. Gonz A, Avil P. Artículo original Cohesión y adaptabilidad familiar y su relación con la hemoglobina glucosilada de los pacientes diabéticos. revista de especialidades médico quirúrgicas. 2011;16(2):82-88.
11. Victor R, Dileby S. ESTUDIO DE NECESIDADES PARA LA CREACION DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA DIABÉTICOS. MEDICO DE FAMILIA. 2004;12(1):23-26.
12. Pineda MS, Nadal JF, Ellacuria MP, et al. Estadísticas y causas de mortalidad en la diabetes tipo 2. atención primaria. 2009;27:654-657.
13. García S. La exploración de la familia, Aspectos médicos, psicológicos y sociales. revista medica del IMSS. 1981;19(2):155-163.
14. Harris M, Klein R, Welborn T. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 years before clinical diagnosis. Diabetes Care. 1992;15(7):815.
15. María D, López M, Manuel V, et al. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. revista medica del IMSS. 2004;42.
16. Pablo A. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. 2006.
17. Santacruz VJ. La Familia como unidad de análisis. revista medica del IMSS. 1983;21(4):348-357.
18. Carmen CTM del. funcionalidad familiar en pacientes diabéticos e hipertensos compensados y descompensados. theoria. 2010;19(1).
19. Manga UBA, Eps DC, Ariza E, et al. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2. salud Uninorte Barranquilla. 2005;21:28-40.
20. Vijan S, Hofer TP, Hayward RA. Estimated Benefits of Glycemic Control in Microvascular Complications in Type 2 Diabetes. Annals of Internal Medicine. 1997;127(9):837-839.



21. Di- V, Modified D, Box PO. Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. The New England Journal of Medicine. 2008;2560-72.
22. Khaw K-tee, Wareham N, Bingham S, et al. Association of Hemoglobin A 1c with Cardiovascular Disease and Mortality in Adults : The European Prospective Investigation into Cancer in Norfolk. Annals of Internal Medicine. 2004;(12).
23. Hba E. Glycemic Control and Coronary Heart Disease Risk in Persons With and Without Diabetes. American Medical Association. 2005;165.
24. Sciences HH, Miller ME, Byington RP, et al. Effects of Intensive Glucose lowering in Type 2 Diabetes. The New England Journal of Medicine. 2008;358(24):2545-2559.
25. Sereday M, Lapertosa YS. Complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de reciente diagnóstico. endocrinol nutri. 2008;55(1014):64-68.
26. Menéndez A. Optimización del tratamiento de la diabetes tipo 2 : ajustar el tratamiento al paciente y a la enfermedad. Atención Primaria. 2009;31(2):93,97.
27. Arroyo J, Badía X, De H, et al. Tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria en España. Med Clin (Barc). 2005;125(5):166- 172.
28. Herrera D. Como se piensan las familias. :1-20.
29. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. diabetes care. 2011;34:1-7.
30. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, et al. Principios de Medicina Interna Harrison.
31. Nathan DM, Kuenen J, Group (ADAG) S. Translating the A1C Assay Into Estimated Average Glucose Values. Diabetes Care. 2008;31(8):1-6.