

TAMIZAJE DE DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS, SAN PEDRO SULA, HONDURAS. *DIABETES MELLITUS SCREENING IN PATIENTS OF MARIO CATARINO RIVAS HOSPITAL, SAN PEDRO SULA, HONDURAS.*

*Oscar Gómez-Medina, *Gedneer Alvarez Oviedo, *Laura Giacaman Abudoj, *Andrea Armijo Henández, *Denis Mejía Mejía.

RESUMEN La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública, a nivel mundial se estima que existen aproximadamente 425 millones de personas afectadas, en Honduras para el 2015 reportaron 495,011 personas con Diabetes Mellitus, actualmente se registra que 7%-10% de la población la padece. El Hospital Mario Catarino Rivas (HMCR) es el mayor centro asistencial en San Pedro Sula, donde se brindan 1,500 atenciones mensuales a pacientes con la enfermedad. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo de padecer diabetes en pacientes que asisten al HMCR de octubre del 2018 a enero del 2019. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. **Población:** 6000 pacientes que asistieron a consulta externa. **Muestra:** 600 pacientes, calculándose con el programa estadístico Open Epi. **Muestreo:** fue por conveniencia. **Instrumento:** Cuestionario de Factores de Riesgo FINDRISK para identificar factores de riesgo. **Resultados:** 37.33% obtuvo un puntaje entre 7-11 puntos teniendo riesgo ligeramente elevado para Diabetes Mellitus, 19.67% adquirieron entre 15-20 puntos y 4.68% obtuvieron más de 20 puntos, lo cual representan tener un

riesgo alto y muy alto respectivamente, con una media de 10.9 y una desviación estándar de 5.1; el restante 38.32% no tiene riesgo para Diabetes Mellitus tipo 2. **Conclusión:** Aproximadamente la cuarta parte de la población que participó en el estudio tiene riesgo alto y muy alto y la media de la población total del estudio presenta riesgo ligeramente elevado.

PALABRAS CLAVE: Diabetes Mellitus, Factores de riesgo, Tamizaje.

ABSTRAC: Diabetes Mellitus is a public health problem, worldwide it is estimated that there are approximately 425 million people affected. In Honduras 495,011 people with Diabetes Mellitus were reported in 2015, currently it is recorded that 7% to 10% of the population suffers from it. The Mario Catarino Rivas Hospital (MCRH) is the largest healthcare center in San Pedro Sula, where 1,500 monthly care is provided to patients with the disease. **Objective:** To determine the risk factors for diabetes in patients attending the HMCR from October 2018 to January 2019. **Methodology:** A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted. **Population:** 6000 patients who attended outpatient consultation. **Sample:** 600 patients, calculated with the Open Epi statistical program. **Sampling:** was for convenience. **FINDRISK Risk Factors Questionnaire Instrument :** to identify risk factors. **Results:** 37.33% obtained a score between 7-11 points having a high and very high risk respectively, with a mean of 10.9 and a standard deviation of 5.1; the remaining 38.32% have no risk for type 2 Diabetes Mellitus. **Conclusion:** Approximately a quarter of the population that participated in the study has high and very high risk and the mean of the total study population presents slightly elevated risk.

*Director General / Doctor en Medicina y Cirugía, Instituto Nacional del Diabético (INADI), Tegucigalpa, Honduras. Correo: el.doc@live.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8672-2941>

**Doctor en Medicina y Cirugía / Máster en Administración en Salud, Coordinador Médico Asistencial, Instituto Nacional del Diabético (INADI), Tegucigalpa, Honduras. Correo: saidalvarez@yahoo.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0525-2835>

**Médico Epidemióloga, Subunidad de Estadística y Vigilancia Epidemiológica, Instituto Nacional del Diabético (INADI), Tegucigalpa, Honduras. Correo: lauragiagaman2310@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4701-7363>

**Licenciada en Nutrición, Subunidad de Estadística y Vigilancia Epidemiológica, Instituto Nacional del Diabético (INADI), Tegucigalpa, Honduras. Correo: nicole_0306@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8197-9059>

**Doctor en Cirugía Dental, Master en Salud Pública, Subunidad de Estadística y Vigilancia Epidemiológica, Instituto Nacional del Diabético (INADI), Tegucigalpa, Honduras. Correo: dr.denismejia@yahoo.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0913-4956>

Recibido 21 de Mayo del 2019

Aprobado el 19 de Febrero del 2020

Key words: Mellitus Diabetes, Risk factors, Screening.

INTRODUCCIÓN La morbilidad y mortalidad por Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) se ha incrementado en el mundo ⁽¹⁻²⁾ y Honduras no deja de ser la excepción; su detección muchas veces se realiza en forma tardía y su diagnóstico se efectúa como consecuencia de la presencia de síntomas que en sus etapas iniciales no presenta manifestaciones clínicas. Se estima que cuando se realiza el diagnóstico la enfermedad ha tenido un tiempo de evolución entre 9 y 12 años y se calcula que no han sido diagnosticados entre el 40% a 50% de diabéticos en nuestro país.⁽³⁻⁵⁾ Tomando como criterios diagnósticos para Diabetes Mellitus

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
- Glucosa plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
- Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6.5\%$.
- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.⁽⁶⁾

Debido al gran impacto que tiene la evolución de la enfermedad es importante identificar la población en riesgo en la etapa preclínica (antes de iniciar la enfermedad con sus síntomas) y se deben realizar esfuerzos para detectar la enfermedad en estadios asintomáticos, así como precisar criterios en el diagnóstico temprano, para lo cual las estrategias de prevención a través de tamizajes son primordiales.⁽⁷⁻¹⁰⁾ Los factores de riesgo se dividen en no modificables como edad, sexo, factores genéticos, antecedente de diabetes gestacional y modificables: sobrepeso, obesidad, sedentarismo, hipertensión, dislipidemia y condiciones clínicas asociadas a resistencia a la insulina como el perímetro abdominal, un mayor perímetro de cintura ($\geq$

88 cm para mujeres y ≥ 102 cm para hombres) está relacionado con una mayor resistencia a la insulina, elevación de la glucosa plasmática y dislipidemias, además de la asociación con la hipertensión arterial. El exceso de la acumulación de grasa en la región abdominal, conocida como obesidad abdominal o central, se asocia con el desarrollo de resistencia a la insulina y es un predictor de riesgo cardiovascular y metabólico. También el Índice de Masa Corporal (IMC) es un valor o parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura. Valores superiores a 25 determinan el sobrepeso en un individuo. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m² se consideran obesas. Un IMC mayor o igual a 25 aumenta el riesgo de trastornos de la salud relacionados con el peso como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.⁽¹¹⁾ La medida más importante para disminuir la incidencia y prevalencia de DM2 y sus complicaciones es la prevención mediante la modificación en los estilos de vida, que incluyen reducción de peso, actividad física, dieta saludable y evitar el consumo de tabaco⁽⁷⁾, por lo anteriormente mencionado en el hospital Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula, donde se brindan 1,500 atenciones mensuales a pacientes con la enfermedad, se estableció como **objetivo** de investigación: Determinar los factores de riesgo de padecer diabetes en pacientes que asisten al HMCR de octubre del 2018 a enero del 2019.

PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio cuantitativo, descriptivo, trasversal.

Población 6000 pacientes. El tamaño de la muestra fue calculada con el programa estadístico Open Epi, utilizando la fórmula para proporciones con un margen de error del 5%, una frecuencia hipotética anticipada del 50% de una población de 6000 pacientes dando una muestra de 600 pacientes. El tipo de muestreo fue por conveniencia debido a la facilidad de captación de pacientes.

Criterios de inclusión:

- Los pacientes que aceptaron participar en el estudio
- Tener 18 años de edad o más,
- No tener diagnostico confirmado de Diabetes Mellitus

Criterios de exclusión:

- Menores de 18 años
- Que no aceptaron ser parte del estudio
- Pacientes diagnosticados con DM2

Se utilizó el test de Findrisk para identificar la presencia de factores de riesgo para Diabetes Mellitus que incluye⁽⁶⁾: toma de medidas antropométricas (talla, peso, perímetro abdominal mayor a 94 cms en hombres y mayor a 80 cms en mujeres). El personal encargado de la toma de datos fue previamente capacitado por profesional en el área de nutrición, utilizando una balanza con Tallímetro incorporado, todos los pacientes fueron pesados antes de las 8:00 am, el perímetro abdominal se calculó con cinta métrica. Posteriormente se aplicaron las 8 preguntas cerradas del test de Findrisk las cuales cada una tiene un puntaje establecido

por la Asociación Americana de Diabetes (Ver Tabla No. 1) y están relacionadas con antecedentes familiares y personales, hábitos alimentarios y de actividad física.^(12,13) Dependiendo del puntaje obtenido en el test a los pacientes que presentaron factores de riesgo, se les realizó glucometría para confirmar o descartar el diagnóstico. En caso de presentar valor de glucometría alterado ($>$ de 100 mg/dL en ayunas), se envió a consulta con médico especialista para evaluación y tratamiento precoz y oportuno. La información recolectada fue almacenada y procesada en una base de datos elaborada en Epi Info versión 7, se realizó una matriz de datos, ordenando la información por filas (individuos o unidades de observación) y columnas (datos). Luego se procedió a depurar los datos para lo cual se enlistaron las frecuencias simples de cada una de las variables y los casos requeridos se corrigieron errores de digitación. Se realizó distribución de frecuencias y fueron representadas a través de cuadros, se aplicó medidas de tendencia central (media), estos datos que fueron presentados a través de cuadros de distribución.

TABLA NO. 1: INTERPRETACIÓN DE LOS PUNTAJES OBTENIDOS EN LA ESCALA DEL TEST DE FINDRISK

NIVEL DE RIESGO SEGÚN PUNTUACIÓN DEL TEST DE FINDRISK		
Puntuación	Nivel de Riesgo	Interpretación de los Resultados
< 7 puntos	Riesgo Bajo (1%)	En este nivel, 1 de cada 100 personas desarrollará diabetes tipo 2 en los próximos 10 años.
7 – 11 puntos	Riesgo Ligeramente Aumentado (4%)	En este nivel, 4 de cada 100 personas (ó 1 de cada 25 personas) desarrollará diabetes tipo 2 en los próximos 10 años.
12 – 14 puntos	Riesgo Moderado (17%)	En este nivel, 17 de cada 100 personas (casi la quinta parte del total) desarrollará diabetes tipo 2 en los próximos 10 años.
15 – 20 puntos	Riesgo Alto (33%)	En este nivel, 33 de cada 100 personas (la tercera parte del total) desarrollará diabetes tipo 2 en los próximos 10 años.
> 20 puntos	Riesgo Muy Alto (50%)	En este nivel, 50 de cada 100 personas (la mitad del total) desarrollará diabetes tipo 2 en los próximos 10 años.

Fuente: Asociación Americana de Diabetes, 2017 ⁽¹⁴⁾.

RESULTADOS:

Según las características sociodemográficas la mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino en un 71.83% (431/600), la edad más frecuente fue menores de 45 años con 51.67% (310/600), y la mayor parte provenían del área urbana con 85% (510/600). Los factores se presentan a continuación (Ver Tabla N°2)

TABLA NO. 2: RESULTADOS DE TEST DE FINDRISK REALIZADO A LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS, SAN PEDRO SULA, OCTUBRE 2018 – ENERO 2019.

Variable	No = 600	%
Índice de Masa Corporal (IMC)		
Menos de 25 kg/metros cuadrados	165	27.50
Entre 25-30 kg/metros cuadrados	266	44.33
Más de 30 kg/metros cuadrados	169	28.17
Perímetro Abdominal (Hombres)	No = 169	
Menos de 94 cm	54	31.95
Entre 94-102 cm	60	35.51
Más de 102 cm	55	32.54
Perímetro Abdominal (Mujeres)	No = 431	
Menos de 80 cm	46	10.67
Entre 80-88 cm	91	21.11
Más de 88 cm	294	68.22
Práctica de actividad física al menos 30 min al día		
Si	327	54.50
No	273	45.50
Frecuencia de consumo de vegetales y frutas		
Todos los días	271	54.50
No todos los días	329	45.50
Ingesta de medicación para la hipertensión con regularidad		
Si	164	27.33
No	436	72.67

Le han encontrado niveles altos de glucosa en sangre

Si	90	15.00
No	510	85.00

Le han diagnosticado Diabetes (tipo 1 o 2) algún miembro de la familia

No	259	43.17
Sí; abuelos, tíos, primos hermanos	108	18.00
Sí; padres, hermanos, hijos propios	233	38.83

Fuente: Instrumento de recolección de datos, elaboración propia.

Al aplicar el test de Findrisk se obtuvo que el 44.33% (266/600) de los pacientes tienen un Índice de Masa Corporal (IMC) entre 25-30 kg/mts², ubicándolos dentro de un diagnóstico nutricional en sobrepeso. Al medir el perímetro abdominal se encontró que el 33.35% (60/169) de los hombres tienen entre 94-102 cm y el 68.21% (294/431) de las mujeres tienen más de 88 cm. Según el puntaje obtenido del test de Findrisk el 37.33% (224/600) obtuvo un puntaje entre 7-11 puntos refiriéndose a un riesgo ligeramente elevado, cabe mencionar que el 19.67% (118/600) y el 4.68% (28/600), es decir el 24.35% (146/600) obtuvieron un puntaje igual o mayor a 15, lo cual representan tener un riesgo alto y muy alto respectivamente, con una media de 10.9 y una desviación estándar de +/- 5.1 (Ver Tabla No. 3), a estos últimos se les realizó glucometría, obteniendo que el 81.48% (22/27) de las glucometrías en ayuno se encontraban mayores a 100 mg/dl y el 31.09% (37/119) de las glucometrías postprandiales estaban con valores mayores a 140 mg/dl es decir estaban elevados.

Así como también se les consultó si han tenido presencia de alguna complicación asociada con Diabetes Mellitus, el 59.59% (87/146) afirmaron presentarla, siendo estas: visión borrosa en un 26.02% (38/146), adormecimiento en manos y/o pies 34.24% (50/146), hipertensión arterial 37.67% (55/146) y sobrepeso u obesidad 38.35% (56/146).

TABLA NO. 3 ESCALA DE RIESGO SEGÚN PUNTAJE OBTENIDO EN EL TEST DE FINDRISK REALIZADO A LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS, SAN PEDRO SULA, OCTUBRE 2018 – ENERO 2019.

Variable	No = 600	%
Escala de riesgo según puntaje obtenido		
Menos de 7 puntos: riesgo bajo	115	19.16
7-11 puntos: riesgo ligeramente elevado	224	37.33
12-14 puntos: riesgo moderado	115	19.16
15-20 puntos: riesgo alto	118	19.67
Más de 20 puntos: riesgo muy alto	28	4.68
Media +/- DE	10.9 +/- 5.1	

Fuente: Instrumento de recolección de datos, elaboración propia.

DISCUSIÓN Un diagnóstico precoz de la Diabetes Mellitus permite llevar un tratamiento más eficiente ya que teniendo un control óptimo de la enfermedad se evitan complicaciones relacionadas con esta condición y es más fácil para el paciente la adopción de un estilo de vida saludable. En Honduras, las estadísticas de la Diabetes Mellitus van en ascenso día a día, en donde se ve alta prevalencia en las ciudades de mayor desarrollo. En un estudio realizado en Barranquilla Colombia por Rodríguez Leyton Mylene, et al., el 79.5% fueron mujeres^(15,16), similar a los resultados obtenidos en este estudio, ya que la mujer se encuentra en varias situaciones, físicas y sociales, siendo más propensa al padecimiento de esta enfermedad, así también el rango de edad con mayor porcentaje fue en los menores de 45 años similar al estudio antes mencionado donde este grupo etario comprendió el 66.1%. Respecto a las variables medidas en el Test de Findrisk, los resultados obtenidos concuerdan con un estudio en Loja, Ecuador encontraron que el 51.3% de la población estudiada estaba dentro de un sobrepeso, la medición del perímetro abdominal alto comprendió un 28.3%.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

El puntaje final de la escala de riesgo se obtuvo que el 38% de los participantes tienen un riesgo ligeramente elevado del padecimiento de la enfermedad y el 10% riesgo alto, como también, el estudio antes mencionado realizado en Barranquilla Colombia, fue basado en el test de Findrisk, obteniendo que el 48.8% tiene un riesgo medio y el 5.9% con riesgo alto⁽²⁰⁾. Las comorbilidades más frecuentes en la Diabetes Mellitus son la Hipertensión Arterial, la Neuropatía Diabética, Sobrepeso u Obesidad ⁽²¹⁾, entre otras, es por esto que a las personas que tenían un riesgo alto y muy alto se les preguntó si presentaban síntomas asociados a los niveles altos de glucosa en sangre. En un estudio realizado en Costa Rica, se obtuvo que el 68% de los pacientes presentaron Hipertensión Arterial como principal comorbilidad asociada a la Diabetes Mellitus.^(19,21)

Conclusiones: Según los resultados en la aplicación del Test de Findrisk se puede observar que la mayoría de la población general presenta sobrepeso según su Índice de Masa Corporal (IMC), con riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (perímetro abdominal alterado), refieren realizar al menos 30 minutos

diarios de actividad física, consumir regularmente frutas y vegetales, no tomar medicamento para la hipertensión arterial, no haber presentado niveles elevados de glucosa en sangre en ocasiones anteriores ni tener familiares con diagnóstico de Diabetes Mellitus. Aproximadamente la cuarta parte de la población que participó en el estudio tiene riesgo alto y muy alto para presentar Diabetes Mellitus y la media de la población total del estudio presenta riesgo ligeramente elevado. A los pacientes que salieron con factores de riesgo y se les realizó tamizaje en ayuno, obtuvieron valores alterados en sus glucometrías, mientras que las pruebas postprandiales, se encontraban fuera del rango normal, esto puede deberse a que el periodo postprandial fue mayor a 2 horas o que la ingesta de alimento fue hipocalórica.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Agradecimientos a colaboradores

especiales : Dr. José Raúl Arita (Coordinador de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula – UNAH VS)

Dra. Ledy Brizzio, (Directora del Hospital Mario Catarino Rivas)

Dra. Luisa María Pineda (Epidemióloga del Hospital Mario Catarino Rivas)

Byron Medina

Alumnos de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula – UNAH VS):

Fernando Antonio Mejía Godoy, Laura Suiyen Ham Sarmiento, Valeria María Escoto Alvarenga, Lisy Mariela Ortiz Mejía, Pablo Andrés Jarpa Rivera, Ricardo Alejandro Flores Reyes, Luis Orlando Carias Norori, Sinia Grissel Martínez Pineda, Jessie Amada Martínez Pineda, Joseph Eliezer Palacios García, Luis Daniel Portillo Rosales, Katherine Michelle Rodríguez Díaz, Arlene Waleska Leveron Rivera

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alvear-Galindo MG, Laurell AC. Consideraciones sobre el programa de detección de diabetes mellitus en población mexicana: el caso del Distrito Federal. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2010[citado junio 2018];26(2):299-310. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n2/09.pdf>.
2. Rodríguez-Soto J. Riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus Tipo 2 mediante el Test de FINDRISK en las personas que acuden a Consulta Externa en el Centro de Salud del Cantón Zapotillo, Loja Ecuador. 2017. España: I Académica Española; 2018.
3. Pineda Valladar NE. Más de 100,000 sampedranos sufren las consecuencias de la diabetes. Honduras: Diario La Prensa. [Internet] 27 Agosto 2017. [citado Junio 2018]. Disponible en: http://www.laprensa.hn/honduras/1102661-410/sampedranos-diabetes-honduras-muerte_infarto-
4. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortíz A. Diabetes Mellitus Tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2018[citado noviembre 2018];36(1). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100005
5. International Diabetes Atlas. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8ª.ed. Belgica: IDF; 2017. [citado junio 2018]. Disponible en: fmd diabetes.org/atlas-idf-2017
6. Mendiola-Pastrana I. Urbina-Aranda I. Muñoz-Simón AE, Juanico-Morales G, López-Ortíz G. Evaluación del desempeño del Finnish Diabetes Risk Score (findrisk) como prueba

de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2. ATEM FAM [Internet]. 2018[citado junio 2018];25(1):22-26. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2018/af181f.pdf.w>

7. Chimbo D. Factores de riesgo que influyen en la aparición de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Del Tena. Enero-mayo 2017. [Tesis en línea]. Ambato, Ecuador: UNIANDÉS; 2017. [citado junio 2018]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/7007/1/PIUAMED118-2017.pdf>

8. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud OPS/OMS dona laboratorio clínico al Instituto Nacional del Diabético [Internet]. Tegucigalpa: OPS; 2019. [citado 20 mayo 2019] Disponible en: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=220

9. Rosas-Saucedo J, Caballero AE, Brito-Córdova G, García-Bruce H, Costa-Gil J, Lyra R, et al. Consenso de Prediabetes. Documento de Posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Rev ALAD [Internet]. 2017[citado junio 2018];7(4):184-202. Disponible en: http://www.alad-americalatina.org/wp-content/uploads/2018/03/alad_v7_n4_184-202.pdf

10. Cuenca E. Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del Test de Findrisk en la población de la provincia de Loja. [Tesis en línea]. Ecuador: Universidad de La Loja; 2017. [citado junio 2018]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19548/1/TESIS%20ELIANA%20CUENCA.pdf>

11. García Bello L, Torales Salinas J, Giménez MB, Flores LE, Gómez de Ruiz N, Centuri-

ón OA. El riesgo de los que cuidan el riesgo: FINDRISK en personal de blanco [Internet]. 2016 [citado noviembre 2018];3(2):71-76. Disponible en: Art.Orig. Tamisaje de Diabetes .docx-http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2312-38932016000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

12. Paredes N, Materano M, Ojeda A, López J, López A, Rosales J, et al. Aplicación del test Findrisk para cálculo del riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2. Med Interna (Caracas) [Internet]. 2014[citado noviembre 2018];30(1). Disponible en: <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/87%20es>.

13. Agulla J, Sánchez Ruano E, Ramos MA. Costo de la diabetes en Honduras. Una primera aproximación en el sector público. Tegucigalpa: Sn; 2018.

14. Asociación de Diabetes de Madrid. ¿Quieres saber qué riesgo tienes de padecer Diabetes Tipo 2? Haz el test de Findrisk [Internet]. Madrid: Asociación de Diabetes de Madrid; 2016. [citado junio 2018]. Disponible en: <https://diabetesmadrid.org/quieres-saber-riesgo-tienes-padecer-diabetes-tipo-2-haz-test-findrisk/>

15. Rodríguez Leyton M, Mendoza Charris M, Sirtori Campo AM, Caballero Torres L, Suárez Muñoz M, Álvarez Martínez MA. Riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2, Sobrepeso y Obesidad en adultos del Distrito de Barranquilla. RES-PYN Rev Sal Púb Nut [Internet]. 2018[citado noviembre 2018];17(4):1-10. Disponible en: <http://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/87/85>

16. Guzmán Rodríguez S, Faingold MC, Suarez RO, Guzmán Rodríguez S, López Priori M, Martínez Arca J, et al. Estudio de detección del riesgo de diabetes en atención primaria según cuestionario FINDRISK en el Municipio de

Gral. Pueyrredón (Estudio DR. Diap). Rev So Argent Diabetes [Internet]. 2016 [citado junio 2018];50(3). Disponible en: <http://www.diabetes.org.ar/media/attachments/2018/01/29/vol-50-n3-2016.pdf>

17. Asociación Americana de Diabetes. Examen del riesgo de la diabetes.[Internet]. Arlington: ADA; 2017. [citado junio 2018]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/usted-corre-el-riesgo/examen-de-riesgo-de-la-diabetes.html>

18. Mas A. Factores de riesgo de diabetes. ¿Estás en peligro? [Internet]. Sn; 2017 [citado junio 2018]. Disponible en: <https://masendocri-no.com/riesgo-de-diabetes/>

19. Jiménez G. Valoración del riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 a través del

Test de Findrisk en la población de la cabecera cantonal del Cantón Pindal. [Tesis en línea]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2017. [citado enero 2019]. Disponible en: [dspace.unl.edu.ec/.../TESIS%20Guisella%20Cristina%20Jimenez%20Condolo .pdf](https://dspace.unl.edu.ec/.../TESIS%20Guisella%20Cristina%20Jimenez%20Condolo.pdf)

20. Fundación para la Diabetes Novo Nordisk. La diabetes: conozcámosla mejor [Internet]. Madrid: Fundación para la Diabetes; 2015 [citado enero, 2019]. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/82/conozcamosla-mejo>

21. Chaverri CJ, Fallas RJ. Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Med Cos Cen.[Internet]. 2015[citado enero 2019].;72(614):217-224. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc.../rmc151zn.pdf>