

Detección de prediabetes y sospecha de diabetes mediante tamizaje con ADA RISK SCORE[®] y glucometrías.

Detection of prediabetes and suspected diabetes through screening with ADA RISK SCORE[®] and glucometry.

*Carlos Abrahan Fuentes Gálvez, *Ricardo Jafet Carranza Linares, *Henry Daniel Medina Mejía, *Carlos Patricio Carbajal Rivera, **Miguel Edgardo Umaña Erazo

RESUMEN

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible de alta prevalencia y con alta tasa de complicaciones. Su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno resulta una estrategia necesaria para reducir el gasto en salud pública. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de prediabetes y sospecha de diabetes mediante tamizaje con el ADA Risk SCORE[®] y glucometrías en pacientes del Centro Integral de Salud (CIS) Ramón Bográn. **Pacientes y método:** Estudio cuantitativo, de alcance descriptivo, transversal y prospectivo en individuos de ambos sexos mayores de 20 años que asistieron al CIS Ramón Bográn en Quimistán Santa Bárbara. **Población/muestra** por conveniencia de 80 pacientes. El instrumento utilizado fue la escala de Riesgo ADA Risk Score[®]. **Resultados:** El 86.25% (69) de los 80 participantes eran mujeres, 52.5% (42) eran mayores de 40 años. La media del ADA Risk SCORE[®] en nuestra población fue 4 ± 1.8 puntos. Del total de pacientes 56.25% (45) resultaron con Risk SCORE[®] menor de 4 (con riesgo normal), mientras que el 41.25% (33) y el 2.5% (2) de los sujetos obtuvieron SCORE entre 5 a 7 y mayor o igual a 8 respectivamente, lo que los pone en riesgo elevado de diabetes. Del total de glucometrías en ayuno realizadas, 56.25% (45) tuvieron valores normoglucémicos entre 60-99 mg/dL, mientras que 22.50% (18) estaban en rango de prediabetes; 21.25% (17) estaban en rango de sospecha de diabetes. **Conclusión:** La mayoría de pacientes mostraron alteraciones glucémicas sugestivas de DM, mostrando altos porcentajes de sospecha de prediabetes y diabetes subdiagnosticada.

PALABRAS CLAVE: Estado prediabético, Glucemia, Índice de Masa Corporal, Medición de riesgo.

ABSTRACT

Diabetes is a chronic non-communicable disease with a high prevalence and a high rate of complications. Its early diagnosis and timely treatment is a necessary strategy to reduce spending on public health. **Objective:** To determine the frequency of prediabetes and suspected diabetes by screening with the ADA Risk SCORE[®] and glucometry tests in patients from the Ramón Bográn Integral Health Center (CIS). **Patients and method:** A quantitative, descriptive, cross-sectional and prospective study in individuals of both sexes over 20 years of age who attended the CIS Ramón Bográn in Quimistán

* UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS EN EL VALLE DE SULA (UNAH-VS)
ESCUELA UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD (EUCS).

CARRERA DE MEDICINA charles.a.fuentes16@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0418-5503>, ricardojafet151996@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-0813-2289>, cpcarbajal95@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-2270-6149>, henrydanielmm1997@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-7547-8602>.

** UNAH-VS /EUCS Departamento de Salud Pública

Correo: medumer@yahoo.com <https://orcid.org/0000-0002-4446-1680>.

Correspondencia a: charles.a.fuentes16@gmail.com

Recibido 20 de marzo 2020

Aprobado 15 noviembre 2020

Santa Bárbara. The population/convenience sample of 80 patients. The instrument used was the ADA Risk Score © risk scale. **Results:** 86.25% (69) of the 80 participants were women, 52.5% (42) were older than 40 years. The mean of the ADA Risk SCORE © in our population was 4 ± 1.8 points. Of the total number of patients, 56.25% (45) had a Risk SCORE © less than 4 (with normal risk), while 41.25% (33) and 2.5% (2) of the subjects obtained a SCORE between 5 to 7 and greater than or equal to 8, respectively, which puts them at elevated risk for diabetes. Of the total number of fasting glucose tests performed, 56.25% (45) had normoglycemic values between 60-99 mg / dL, while 22.50% (18) were in the prediabetes range; 21.25% (17) were in the range of suspicion for diabetes. **Conclusion:** Most patients showed glycemical alterations suggestive of DM, showing high rates of prediabetes and underdiagnosed diabetes.

KEYWORDS: Prediabetic State, Blood Glucose, Body Mass Index, Risk Assessment.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) causa una alta mortalidad debido a sus complicaciones tanto agudas como crónicas. Muchos con esta enfermedad desconocen su diagnóstico hasta que presentan una complicación aguda. En Honduras, se estima que la prevalencia en poblaciones adultas de 20 a 79 años asciende a 7.4%. La estimación de la carga económica de la DM en Honduras para 2015 se estimó en un costo de HNL 2,555,066,494.00. Para el 2020 el gasto que se proyecta es de L 5,771,379,363⁽¹⁾.

Al ser la DM una enfermedad crónica de alta prevalencia y con elevados costos para el sistema de salud hondureño, la prevención, diagnóstico precoz y limitación del daño son estrategias esenciales. Las técnicas de prevención convencionales, como la educación para la salud, no ha rendido frutos en materia de reducción de incidencia. Por esto, se debe tomar un rol más activo en la prevención. Una de las formas de tomar un rol más activo en el control de la DM es el tamizaje de población en riesgo a través de diferentes métodos de bajo costo, como ser toma de glucometría en ayuno.

Generalidades

La DM es una enfermedad crónica, degenerativa y progresiva, que comprende un conjunto de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo de hiperglucemia persistente^(2,3). Hay una gran variedad de factores de riesgo asociados, los cuales pueden usarse para realizar tamizajes y detección temprana de la enfermedad en los pacientes en riesgo. De acuerdo con la causa de la DM los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, disminución de la utilización de glucosa o aumento de la producción de ésta⁽²⁾.

La historia natural de la enfermedad es insidiosa, dentro de la cual hay un estado de alteración glucémica inicial, la prediabetes. Este es un estado metabólico que no corresponde a la diabetes pero que tampoco se ubica dentro de la normalidad. Prediabetes se definió en el 2003 por la ADA como “un estado que precede a la diabetes tipo 2 que se caracteriza por la elevación de la concentración de glucosa en sangre más allá de los niveles normales sin alcanzar los valores diagnósticos de diabetes. Esta se puede identificar mediante una prueba de tolerancia a la glucosa alterada (es decir, nivel de glucosa plasmática entre 140 y 199 mg/dL dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa anhidra), un valor de glucosa plasmática en ayuno alterado (es decir, entre 100 y 125 mg/dL) y/o un valor de hemoglobina glicosilada (HbA1c) entre 5.7 y 6.4%⁽³⁾.

Epidemiología

Para 2017 la prevalencia de DM2 en Centroamérica en hombres fue de 4.9%, mientras que en mujeres fue de 5.3%. En total se encontró una prevalencia de 8.5%, de la cual 5.1% eran pacientes subsiguientes y el 3.4% eran nuevos. La prediabetes tiene una prevalencia del 18.6%⁽⁴⁾. Se estima que, en el año 2018, en Estados Unidos existía una prevalencia de 26.9 millones de casos en todas las edades, es decir un 8.2% de la población de ese país⁽⁵⁾. En los años 2011 a 2012 se observó que la prevalencia de prediabetes en personas hispanas viviendo en los Estados Unidos fue de 36.8%, sin embargo, no hay información similar para la población hispana viviendo en Latinoamérica. La prevalencia de prediabetes para la población centroamericana fue de 18.6%⁽⁴⁾. En Honduras para el año 2016 se estimaba una prevalencia de DM de 6.5% en hombres y de 7.9% en mujeres, para un total de 7.2 %⁽⁶⁾.

Factores de riesgo

La etiología de la DM2 es multifactorial, dependiente de un amplio rango de factores genéticos, metabólicos y ambientales⁽²⁾. Dentro de estos encontramos tanto factores no modificables (etnia, historia familiar de diabetes, antecedente de diabetes gestacional y edad avanzada) como factores modificables (sobrepeso y obesidad, sedentarismo, tabaquismo, y una dieta rica en azúcares y grasas, pero baja en fibra).^(7, 8, 2) El factor de riesgo con mayor evidencia de predisponer a la enfermedad, y el más influyente, es el exceso de grasa corporal. Este denota una alimentación no balanceada y un estilo de vida sedentario⁽⁷⁾. El 40% de los familiares en primer grado de pacientes con DM2 tienen riesgo de desarrollar la enfermedad⁽⁸⁾.

Diagnóstico

La homeostasis normal de la glucosa puede ser valorada mediante la glucemia en ayuno. Este es normal cuando se encuentra entre 60 y 99 mg/dL; menor a esto (0-59 mg/dL) se considera hipoglucemia, mientras que por encima de 100 mg/dL, se considera una homeostasis anormal de la glucosa. Niveles entre 100 y 125 mg/dL son considerados un estado de “prediabetes”, mientras que por encima de los 126 mg/dL se debe ordenar más exámenes para concretar el diagnóstico de DM^(7, 9). Los criterios diagnósticos laboratoriales de DM se resumen en 3 pruebas principales: glucemia en ayuno igual o mayor a 126 mg/dL, prueba de tolerancia oral a la glucosa mayor o igual a 200 mg/dL a las 2 horas y hemoglobina glicosilada (HbA1C) mayor o igual a 6.5%⁽¹⁰⁾.

Existen diferentes métodos para detectar el nivel de glucosa en sangre. Estos incluyen la medición de glucosa en sangre capilar y en sangre venosa. La glucosa en sangre capilar se obtiene mediante un glucómetro portátil, el cual utiliza cintas reactivas para detectar el nivel de glucosa en la muestra. Se considera que el glucómetro debe tener un margen de error de aproximadamente 15 mg/dL (0.84 mmol/L) cuando el nivel de glucosa es menor de 100 mg/dL -el cual se asemeja al valor recomendado por la Organización Internaciones para la Estandarización (ISO) -mientras que la glucemia en sangre venosa debe tener un rango de error aceptable de aproximadamente 15% cuando el valor es mayor a 100 mg/d^(7, 9). La diferencia de los valores de glucosa capilar y venosa es menor cuando la muestra es tomada en ayuno, pudiendo ignorarse⁽⁹⁾. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de prediabetes y sospecha de diabetes mediante tamizaje con el ADA Risk SCORE© y glucometrías en adultos mayores de 20 años en el Centro Integral de Salud (CIS) Ramón Bográn en el municipio de Quimistán, Santa Barbara en el mes de agosto del 2019.

PACIENTES Y MÉTODO

Se realizó un estudio de alcance descriptivo, enfoque cuantitativo, prospectivo y transversal en individuos de ambos sexos, mayores de 20 años que asistieron al Centro Integral de Salud (CIS) Ramón Bográn en el municipio de Quimistán, Santa Barbara en el mes de agosto del año 2019 que accedieron a participar en el estudio mediante consentimiento informado. La población se escogió mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia de los pacientes que llegaban a consulta en el CIS. Un total de 80 pacientes fueron incluidos en el estudio, quienes cumplían los criterios de inclusión. En este estudio se valora la utilidad de dos técnicas conjuntas –el ADA Risk SCORE © y la glucometría –como tamizaje de prediabetes y riesgo de DM en pacientes ambulatorios. El instrumento utilizado fue la escala de riesgo “ADA Risk SCORE©”, con la cual se cuantificó el riesgo de cada paciente. Los pacientes fueron citados al día siguiente, con al menos 8 horas de ayuno para realizar una glucometría.

La escala de riesgo de la American Diabetes Association (ADA) se basa en 7 parámetros: edad, sexo, antecedente familiar de diabetes, antecedente personal de diabetes gestacional, antecedente personal de hipertensión arterial, actividad física y peso corporal en relación con la talla. Si el puntaje total es mayor a 5, la persona está en riesgo alto de desarrollar DM en los siguientes 10 años, considerándose de 5 a 7 puntos un riesgo moderado y mayor de 8 puntos un riesgo alto ⁽¹¹⁾.

Los criterios de inclusión fueron: Ser mayor de 20 años, ser un paciente que asiste a consulta en el CIS Ramón Bográn, no haber ingerido ningún alimento en las 8 horas previas a la realización de la glucometría en ayunas, no estar embarazada, que desee participar voluntariamente en el estudio y no tener un diagnóstico previo de DM.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico y con tratamiento de DM, pacientes embarazadas, sujetos que rechazaron la participación en el estudio y no firmaron el consentimiento informado y pacientes menores de 20 años. Los criterios de eliminación utilizados fueron: formularios incompletos, que el paciente desista de su participación luego de su captación inicial y pacientes con diagnóstico previo de diabetes no notificado durante la captación. Para la recolección de datos, los pacientes eran captados durante la consulta, explicando el estudio.

Si el paciente deseaba participar, se tomaba la información de contacto y se le citaba a la mañana siguiente con al menos 8 horas de ayuno. Al día siguiente, se le pesaba, tallaba, se aplicaba el cuestionario de Escala de Riesgo ADA Risk SCORE© y se tomaba una glucometría, resultado que era registrado en la base de datos y luego analizado. Los datos fueron recopilados en Microsoft Excel e ingresados en Epi Info TM 7 para el análisis estadístico.

RESULTADOS

De los 80 pacientes, el 13.75% (11) eran hombres y 86.25% (69) eran mujeres (Ver Tabla No. 1).

Tabla No.1: Características Generales de los Pacientes del CIS Ramón Bográn

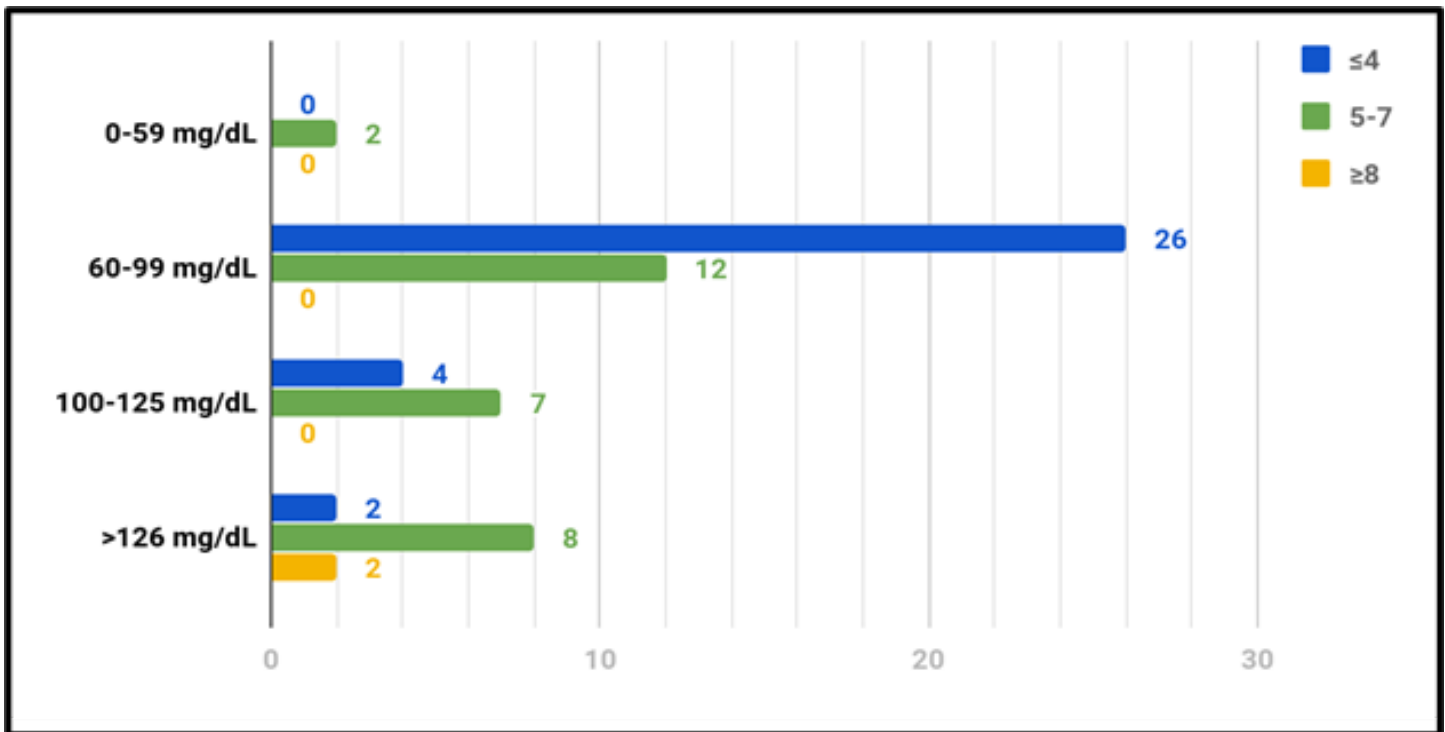
Características	Nº	%
Rango de Edad	n=80	
< 40 años	38	47.50%
40-49 años	11	13.75%
50-59 años	15	18.75%
> 60 años	16	20%
Sexo	n = 80	
Hombre	11	13.75%
Mujer	69	86.25%
Antecedentes Patológicos	n=80	
Antecedente Familiar de DM	40	50%
Sin antecedente de DM	40	50%
Antecedente personal de DM Gestacional n = 69	1	1.45%
Sin antecedente de DM Gestacional n = 69	68	98.55%
Antecedente Personal de HTA	20	25%
Sin antecedente de HTA	60	75%
IMC	n = 80	
Peso Normal	18	22.55%
Sobrepeso	31	38.70%
Obesidad Grado I	19	23.75%
Obesidad Grado II	8	10.00%
Obesidad Grado III	4	5.00%

Fuente: Instrumento “ADA Risk SCORE®” aplicados a los pacientes y sus respectivas glucemias capilares.

Del total de glucometrías en ayuno realizadas, un 56.25% (45) tuvo valores normoglucémicos, mientras que 22.50% (18) estaba en rangos de estado prediabético, y un 18.75% (15) estaba en rango de DM. Únicamente 2 pacientes (2.5%) presentaron rangos de hipoglucemia. En resumen, el 42.25% de los pacientes (33 de 80) mostraron alteraciones de la glucometría sugestivas de DM. La media del ADA Risk SCORE[®] en nuestra población fue 4 ± 1.8 puntos. Del total de pacientes, un 56.25% (45) resultaron con ADA Risk SCORE[®] menor de 4, es decir, con riesgo normal, mientras que el 41.25% (33) y el 2.5% (2) de los sujetos obtuvieron SCORE entre 5 y 7, y mayor o igual a 8, respectivamente. Esto se traduce a que el 43.75% (35 pacientes) de los pacientes en el estudio poseen un riesgo elevado de desarrollar DM en los próximos 10 años.

De los 35 pacientes que tenían un índice de riesgo elevado (mayor o igual a 5), un 2.5% (2) estaban hipoglucémicos (con glucemias entre 0 y 59 mg/dL), 18.75% (15) estaban normoglucémicos, 8.75% (7) estaba en rango de prediabetes y un 13.75% (11) estaba en rango de diabetes. Los 15 pacientes restantes con glicemias alteradas del total de la población (13.75% en rangos de prediabetes y 5% en rangos de diabetes) poseían un índice de riesgo normal menor o igual a 4. La estratificación de la glucemia en base al índice de riesgo en el ADA Risk SCORE[®] en la Gráfica No.1.

Gráfico No.1: Valor de Glucemia estratificado por Risk SCORE[®].



Fuente: Instrumento “ADA Risk SCORE[®]” aplicados a los pacientes y sus respectivas glucemias capilares.

El rango de edad muestra una importante influencia en el comportamiento del valor glucémico (Ver Tabla No. 2)

Tabla No.2: Cruce Rango de edad y Valores de Glucemia Capilar

Valor de Glucemia Capilar	Hipoglucémicos: 0-59 mg/dL	Normoglucémicos: 60-99 mg/dL	Prediabéticos: 100-125 mg/dL	Sugestivo de DM: > 126 mg/dL	TOTAL
Rango de edad					
Menor de 40 años	0	26	8	4	38
	0.00%	68.43%	21.05%	10.53%	100.00%
Mayor de 40 años	2	19	10	11	42
	4.76%	45.24%	23.81%	26.19%	100.00%

Fuente: Instrumento “ADA Risk SCORE©” aplicados a los pacientes y sus respectivas glucemias capilares.

De los pacientes mayores de 40 años en estado prediabético y con sospecha de diabetes, 5 tenían edades entre 40 y 49 años, de los cuales 4 eran prediabéticos y 1 tenía sospecha de diabetes. En el grupo etario entre 50 y 59 años, 6 pacientes resultaron prediabéticos y 4 con sospecha de diabetes. Los pacientes mayores de 60 años mostraron una alta frecuencia de sospecha de diabetes, resultando con 6 pacientes con glucemias mayores a 126 mg/dL.

El IMC (o relación peso/Talla), viene siendo uno de los factores influyentes más importantes en el estudio (Ver tabla N°3).

Tabla No. 3: Cruce IMC y Valores de Glucemia Capilar

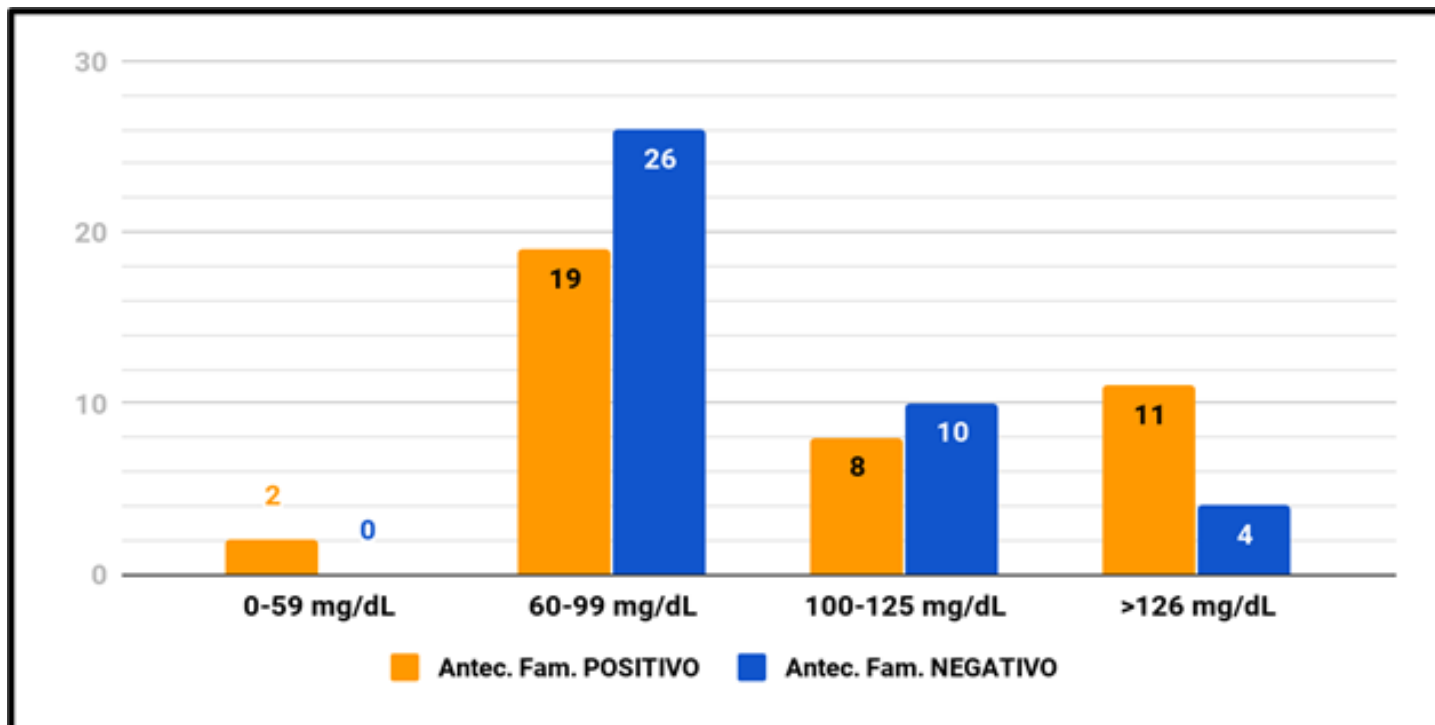
Valor de Glicemia Capilar	0-59 mg/dL	60-99 mg/dL	100-125 mg/dL	> 126 mg/dL	TOTAL
	IMC				
Peso normal (18.5-24.99%)	0	13	2	3	18
	0.00%	72.22%	11.11%	16.67%	100.00%
	0.00%	28.89%	11.11%	20.00%	22.50%
Sobrepeso (25-29.99%)	1	17	7	6	31
	3.23%	54.84%	22.58%	19.35%	100.00%
	50.00%	37.78%	38.89%	40.00%	38.75%
Obesidad Grado I (30-34.99%)	1	11	4	3	19
	5.26%	57.89%	21.05%	15.79%	100.00%
	50.00%	24.44%	22.22%	20.00%	23.75%
Obesidad Grado II (35-39.99%)	0	3	2	3	8
	0.00%	37.50%	25.00%	37.50%	100.00%
	0.00%	6.67%	11.11%	20.00%	10.00%
Obesidad grado III (>40%)	0	1	3	0	4
	0.00%	25.00%	75.00%	0.00%	100.00%
	0.00%	2.22%	16.67%	0.00%	5.00%
TOTAL	2	45	18	15	80
	2.50%	56.25%	22.50%	18.75%	100.00%
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Instrumento "ADA Risk SCORE©" aplicados a los pacientes y sus respectivas glucemias capilares.

En cuanto al rol del sexo en relación con la variación de la glucemia, se observó una tendencia hacia las mujeres, resultando en que una mayor proporción de estas sostenían valores glucémicos alterados. El 58% (40) de las mujeres mantenían glucometrías con resultados normales entre 0 y 99 mg/dL, mientras que el 23.2% (16) se mantenían en rango de estado prediabético (entre 100 y 125 mg/dL). Únicamente 18.8% (13) sostenían glicemias > 126 mg/dL, siendo sugestivas de diabetes mellitus. En cuanto a los hombres, la proporción de estos con glucemias alteradas era menor, teniendo únicamente 4 (36.4%): 2 pacientes entre 100 y 125 mg/dL y 2 con resultados >126 mg/dL. Los 7 pacientes hombres restantes (63.6%) tenían resultados normoglucémicos.

La ponderación sobre el rol genético en el desarrollo de la enfermedad ha generado múltiples preguntas y líneas de investigación. En el siguiente gráfico (Gráfico No. 2) se puede ver la estratificación de los rangos de glucemia en función de la presencia de antecedente familiar de DM.

Gráfico No.2: Valores de Glucemia estratificados por Antecedente Familiar de Diabetes.



Fuente: Instrumento “ADA Risk SCORE©” aplicados a los pacientes y sus respectivas glucemias capilares.

Discusión

En Honduras, no hay suficientes estudios para valorar el impacto del tamizaje para DM. Actualmente, las glucometrías en ayuno se utilizan como parte del monitoreo del paciente diabético. Sin embargo, en un estudio avalado por la Universidad de Michigan que recolectó datos de 1,033 pacientes mayores de 30 años entre 2009 y 2011 utilizó glucometrías al azar como medida de tamizaje de prediabetes y DM en pacientes odontológicos⁽¹²⁾, y la clasifican como útil y potencial herramienta rutinaria para dicho tamizaje.

Del total de glucometrías en ayuno realizadas en nuestro estudio, un 56.25% (45) tuvo valores normoglucémicos, 22.50% (18) estaba en rangos de prediabetes, y 18.75% estaba en riesgo de DM. Cifras similares se encontraron en el estudio de Gonzales - Gallegos para determinar el subdiagnóstico de diabetes y prediabetes una población rural donde la prevalencia de DM fue de 10.6%, la prevalencia de prediabetes fue de 19.9%⁽¹³⁾, lo que demuestra que en estudios de tamizaje se pueden detectar una buena cantidad de pacientes en rangos de riesgo que necesitan intervención médica y de estilo de vida para poder prevenir la enfermedad.

El presente estudio dio información relevante en cuanto a la relación del sexo con las alteraciones glucémicas, encontrando que el sexo más afectado fue el femenino. Esto concuerda con el estudio de

en pacientes con sobrepeso y obesidad en consulta ambulatoria en Sucre, Colombia. Aquí se encontró un mayor porcentaje de glucemias elevadas en el sexo femenino con un 27.2% (69) de pacientes en rango de prediabetes y un 14.9% se encontraba en rango de DM⁽¹⁴⁾.

La media del ADA Risk Score en nuestra población fue 4 ± 1.8 puntos. Esto difiere levemente de un estudio de Scanlan- Adam realizado para determinar la efectividad del ADA Risk Score para detección de prediabetes en una comunidad latina de Estados Unidos. En ese se evaluaron un total de 204 pacientes, siendo la media del ADA Risk Score de 5.6 ± 1.6 ⁽¹⁵⁾. Resaltando que este estudio tiene mayor muestra en comparación con el nuestro. En el estudio de Scanlan-Adam 28% (57 pacientes) obtuvieron un índice de riesgo menor a 5, mientras que el 60.8% (124 pacientes) resultó con índice de riesgo de 5 a 7. El 11.3% (23 pacientes) calificaron con índice de riesgo mayor o igual a 8⁽¹⁵⁾. Lo que estas comparaciones previas nos sugieren es que los valores de índice de riesgo fueron más bajos en nuestro estudio debido al infra diagnóstico general de todas las patologías del área rural. Esto lleva a que incisos del ADA Risk SCORE® como “Antecedente familiar DM” o “Antecedente personal de Hipertensión arterial” pierdan parte de su capacidad predictora en nuestra población, haciendo la valoración de riesgo más insidiosa.

En la estratificación de glucometrías por rango de edad observamos que nuestros resultados nos marcan una tendencia ascendente de “entre mayor edad, mayor es la probabilidad de encontrar prediabetes o diabetes en el tamizaje de pacientes en la consulta ambulatoria”. Estos resultados concuerdan con una tendencia ascendente en la cantidad de pacientes prediabéticos encontrados en el estudio de Angulo – Adriana et al (14) el cual demuestra que, de 40 a 49 años, un 30.6% tuvieron cifras de prediabetes, de 50 a 59 años un 44.4% en prediabetes; en los mayores de 60 años, un 57.6% estaban en rango de prediabetes. Esto nos indica la importancia del tamizaje en pacientes mayores de 40 años, tanto con escalas de Riesgo (como el ADA Risk SCORE® o la Findrisk SCORE®), así como los distintos métodos diagnósticos utilizados para el tamizaje de diabetes en consulta ambulatoria.

En nuestro estudio el 50% (40) de los pacientes tenía antecedente familiar de DM, de los cuales el 47.50% (19) presentó rangos de glucemia en diabetes o prediabetes. Esto difiere con el estudio de Mrinmoy -Adhikary⁽¹⁶⁾, el cual estudiaba la asociación de factores de riesgo de DM2 y glucemia en ayuno, donde se encontró que el 24.6% de los pacientes con antecedente familiar de DM tuvieron glucemias en ayuno elevadas⁽¹⁶⁾.

En el presente estudio, el 77,5% (62) de las personas estudiadas presentaban un IMC mayor de 25, en el cual todas estas personas se encontró un 45% de glicemia en rangos de prediabetes y diabetes (≥ 100 mg/dl), dividiendo este porcentaje en 25,8% y 19,35% respectivamente. Estos datos distan mucho de un estudio de Germán Zavala, llevado en una población garífuna de Travesía, Cortés. Estos obtuvieron como resultado un total de 65% con IMC mayor de 25, con un total de 73% de esta población con trastorno de glucemia alterada (un 28% de glucosa alterada en niveles de prediabetes, con un 45% de hiperglucemia)⁽¹⁷⁾. Algo de importancia que se debe destacar en el estudio es que los valores glucémicos diagnósticos de prediabetes difieren en 10 mg/dl a los tomados, basándonos en las recomendaciones diagnósticas de la ADA. Esta diferencia genera un margen de error significativo y un infradiagnóstico de prediabetes en el estudio en particular.

Conclusiones

La utilización de ADA Risk Score © y la glucemia capilar en ayunas resultó útil como medida de tamizaje y valoración del riesgo en personas de consulta ambulatoria con o sin factores de riesgo de desarrollar DM. Esto refleja la importancia del empleo de ambos métodos, sobre todo en zonas con escasos recursos en los cuales no se puede costear exámenes más complejos para el diagnóstico de esta patología.

A pesar de su alta utilidad y accesibilidad, el uso de ambos, el ADA Risk SCORE© y las glucometrías en ayunas, requieren de más investigación clínica bajo escenarios mejor controlados, para poder transpolar la información y hacer que sea útil como medida de práctica clínica. Sin embargo, la evidencia sugiere que el bajo riesgo y la alta accesibilidad son factores a considerar al momento de valorar la utilidad de una práctica clínica, tal y como son las medidas exploradas en este estudio.

Se observó que las características epidemiológicas más relevantes que se asociaron a niveles de glucemia en ayuno alterados en este estudio fueron el sexo femenino, edad mayor de 40 años, índice de masa corporal (IMC) elevado y antecedente familiar DM. Los resultados nos mostraron que la mayoría de pacientes se encontraba en sobrepeso u obesidad mediante el cálculo de IMC y se observó en este estudio una tendencia de entre mayor el IMC, mayor es el riesgo de una glucemia en ayunas alterada.

Recomendaciones

El empleo de pruebas de tamizaje para prediabetes en consulta ambulatoria podría ayudar a detectar un gran número de pacientes en riesgo de desarrollar DM en los cuales un diagnóstico temprano podría ayudar a prevenir la Enfermedad.

No tener insumos suficientes en la atención médica brindada en áreas rurales no debe impedir la búsqueda de pacientes con factores de riesgo para el Desarrollo de DM mediante la aplicación de Escalas de Riesgo como la ADA Risk Score© o la Findrisk Score.

Esperamos que este estudio permita dar paso a nuevas investigaciones con más recursos y una muestra mayor, incluso para poder determinar la exactitud de la ADA Risk SCORE © en nuestra población. Con este diseño de estudio esperamos poder expandir su alcance y crear proyectos de detección temprana de diabetes y reducir el gasto de salud pública.

RERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duarte RM. El impacto económico de la diabetes mellitus como problema de salud pública en Honduras. Rev. Méd. Hondur. [Internet]. 2017 [citado 31 julio 2019]; 85(3,4):75–6. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2017/pdf/Vol85-3-4-2017-2.pdf>
2. Powers AC. Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. En: Harrison TR, editor. Harrison, principios de medicina interna. 19a. ed. México: McGraw-Hill; 2016. p. 2399–2407.
3. 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 30 julio 2019];7(4): 184–202. Disponible en: <http://www.revistaalad.com/abstract.php?id=362>.

4. Bello-Chavolla OY, Aguilar-Salinas CA. Diabetes in Latin America. En: Dagogo Jack S. editor. Diabetes mellitus in developing countries and underserved communities. Switzerland: Springer; 2017. Doi: 10.1007/978-3-319-41559-8
5. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report, 2017. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Department of Health and Human Services; 2017 [citado 25 Julio 2019]. Disponible en: <https://dev.diabetes.org/sites/default/files/2019-06/cdc-statistics-report-2017.pdf>
6. Organización Mundial de la Salud. Perfiles de los países para la diabetes. [Internet]. Honduras: Organización Mundial de la Salud; 2016. [citado julio 23 2019]. Disponible en: http://who.int/diabetes/country-profiles/hnd_es.pdf
7. World Health Organization. Global report on diabetes. [Internet]. Geneva: WHO; 2016 [citado 23 julio 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/diabetes/publications/grd-2016/en/>
8. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *Int J Med Sci.* [Internet]. 2014 [citado 25 julio 2019];11(11):1185–200. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4166864/pdf/ijmsv11p1185.pdf>
9. Adnan M, Imam F, Shabbir I, Ali Z, Rahat T. Correlation between capillary and venous blood glucose levels in diabetic patients. *Asian Biomedicine.* [Internet]. 2015 [citado 24 julio 2019];9(1):55-59. Disponible en: <https://content.sciendo.com/view/journals/abm/9/1/article-p55.xml>
10. Díaz Naya L, Delgado Álvarez E. Diabetes mellitus. Criterios diagnósticos y clasificación. Epidemiología. Etiopatogenia. Evaluación inicial del paciente con diabetes. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado.* 2016;12(17):935-946.
11. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care.* 2019; 42(Suppl 1): S13-S28. doi: 10.2337/dc19-S002.
12. Herman W, Taylor G, Jacobson J, Burke R, Brown M. Screening for prediabetes and type 2 diabetes in dental offices. *Journal of Public Health Dentistry* [Internet]. 2015 [cited 22 August 2019];75(3):175-182. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jphd.12082>
13. González-Gallegos N, Valadez-Figueroa I, Morales-Sánchez A, Ruvalcaba Romero NA. Sub-diagnóstico de diabetes y prediabetes en población rural. *Rev Salud Publica Nutr.* [Internet]. 2016 [citado 20 agosto 2019];15(4):9–13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2016/spn164b.pdf>
14. Angulo A, Moliné ME, González R, Cedeño KA, Añez RJ, Salazar JJ, et al. Prevalencia de prediabetes en pacientes con sobrepeso y obesidad atendidos en ambulatorios tipo II del municipio Sucre, estado Miranda. *Síndrome Cardiometab.* 2014; 4(3):23-32
15. Scanlan A, Maia C, Perez A, Homko C, O'Brien M. Diabetes Risk Assessment in Latinas: Effectiveness of a Brief Diabetes Risk Questionnaire for Detecting Prediabetes in a Community-Based Sample. *Diabetes Spectrum.* 2017;31(1):31-36.

16. Adhikary M, Chellaiyan VG, Chowdhury R, Daral S, Taneja N, Das TK. Association of risk factors of type 2 diabetes mellitus and fasting blood glucose levels among residents of rural area of Delhi: a cross sectional study. *Int J Community Med Public Health*. 2017;4(4):1005-1010

17. Zavala GL, Escobar LM, López CG, Alemán GM, Bardales NJ, Dore MC, et al. Factores de riesgo en alteraciones de glucemia en población garífuna mayor de 15 años en Travesía, Cortés, en mayo 2007. *Rev Fac Cienc Méd*. 2007;4(1):9-22.