

Frecuencia y factores asociados a tamizaje positivo para diabetes mellitus tipo 2 en la población de la provincia de Chiclayo 2011

Frequency and factors associated with positive screening for type 2 diabetes mellitus in the population of the province of Chiclayo 2011

Juan Alberto Leguía-Cerna^{1,2,a,d}, Manuel Clodoaldo Morales-Cabrejos^{1,2,a}, Víctor Soto-Cáceres^{1,b,c}, Cristian Díaz-Vélez^{1,2,c}

RESUMEN

Introducción: Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica del metabolismo de glucosa y constituye una de las principales enfermedades crónicas que afecta nuestra población, siendo la de mayor prevalencia a nivel mundial y frecuente aparición en la etapa adulta, sobre todo en mayores de 45 años. **Objetivo:** identificar la frecuencia y factores asociados a tamizaje positivo para diabetes mellitus Tipo 2 en la población de Chiclayo durante 2011. **Material y Métodos:** Estudio Epidemiológico, Transversal, Analítico. La muestra estuvo constituida por 455 personas, con muestreo conglomerado monoetápico, incluyéndose a pobladores de Chiclayo mayores de 45 años, realizándose una prueba rápida de glicemia capilar en ayunas. El procesamiento y análisis de datos se realizó en SPSS v.17, utilizándose ajustes por ponderación en cada estrato para las estimaciones puntuales. **Resultados:** La frecuencia fue 15,6%. El perfil epidemiológico predominante es el grupo etáreo entre 40-64 años, así mismo el sexo masculino, de procedencia urbana, grado de instrucción superior, y cuentan con seguro del estado. En características clínicas tienen los factores de herencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus 2 y dislipidemias; cuyo recurso terapéutico más empleado fueron secretagogos de insulina más sensibilizadores. **Conclusiones:** Las características clínicas asociadas fueron la herencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus 2, dislipidemias asociados, sendetarismo y obesidad.

Palabras clave: Diabetes mellitus, cribado, glucemia, herencia (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Introduction. Diabetes mellitus type 2 is a chronic disease of glucose metabolism and is one of the major chronic diseases affecting our population, being the most prevalent worldwide and frequent occurrence in adulthood, especially over 45 years. **Objective:** To identify the frequency and factors associated with positive screening for Type 2 diabetes mellitus in the city of Chiclayo 2011. **Material and Methods:** Epidemiological, cross-sectional analytical study. The sample consisted of 455 people, with single-stage conglomerate sampling, including to residents of Chiclayo over 45 years, performing a quick test of fasting capillary glucose. Processing and data analysis was performed using SPSS v.17, using weighting

adjustments in each stratum for the point estimates. **Results:** The frequency was 15.6%. The predominant epidemiological profile is the age group 40-64 years, also males, from urban, level of higher education, and have state insurance. In clinical features they have inheritance factors of hypertension, diabetes mellitus type 2 and dyslipidemia; whose most used therapeutic resources were more sensitizing insulin secretagogues. **Conclusions:** The clinical characteristics were associated inheritance of hypertension, type 2 diabetes mellitus, dyslipidemia associated, sendetarismo and obesity.

Keywords: Diabetes Mellitus, Straining, Blood Glucose, Heredity (Source: MeSH-NLM).

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de diabetes mellitus varía entre 2 y 5% de la población mundial. En Estados Unidos, los casos

1. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque-Perú.
2. Hospital Nacional Almonzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo-Perú.
a. Médico Residente de Geriatria.
b. Médico Internista.
c. Médico Epidemiólogo.
d. Docente de la Universidad San Martín de Porras.

diagnosticados de diabetes alcanzan al 5,9% de la población total, con predominio de la raza afroamericana, mexicanoamericana e hispana⁽¹⁾. En Latinoamérica, constituida por 21 países con casi 500 millones de habitantes, existe alrededor de 15 millones de personas diabéticas y se estima que esta cifra llegará a 20 millones en 10 años. Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los cuales se destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población^(1,2).

En el Perú la prevalencia de diabetes es de 1 a 8% de la población general, siendo Piura y Lima los departamentos con mayor prevalencia. Se ha determinado además que la Diabetes Mellitus afecta a más de un millón de peruanos y menos de la mitad han sido diagnosticados. En otro estudio de prevalencia realizado en la década pasada, en algunas poblaciones de nuestro país, se obtuvo cifras promedio similares en el rango de 6,9% en Chiclayo y 7,5% en Lima, siendo la DM2 aproximadamente el 90% de todos los casos de diabetes encontrados⁽¹⁾.

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica del metabolismo y se debe a la falta total o parcial de la hormona llamada insulina, secretada por los Islotes de Langerhans en el páncreas. Su déficit produce la no absorción por parte de las células, de la glucosa, produciendo una menor síntesis de depósitos energéticos en las células y la elevación de la glucosa en la sangre (hiperglucemia). Constituye una de las principales enfermedades crónicas que afecta nuestra población, en un 6-10%⁽¹⁾, aproximadamente 190 millones de diabéticos en el mundo de los cuales aproximadamente la mitad no han sido diagnosticados, lo que resulta una de las preocupaciones sanitarias a escala mundial⁽²⁾.

La clasificación de la DM contempla cuatro grupos: Diabetes tipo I (DM I), Diabetes tipo II (DM II), Otros tipos específicos de diabetes y Diabetes gestacional (DMG). Siendo la diabetes mellitus tipo II la de mayor prevalencia a nivel mundial y de frecuente aparición en la etapa adulta de la vida sobre todo en mayores de 40 años de edad⁽²⁾. Los criterios para su diagnóstico y clasificación, son tomados por OMS y La Asociación Americana de Diabetes (ADA), esta última, recomendó que el diagnóstico se realizase teniendo en cuenta determinaciones de glucemia basal⁽³⁾.

El diagnóstico se establece al cumplirse cualquiera de los siguientes criterios: 1. Presencia de los síntomas clásicos y una glucemia plasmática casual mayor o igual a 200 mg/dL, 2. Una glucemia plasmática en ayuno, mayor o igual a 126 mg/dL, 3. Una glucemia mayor o igual a 200 mg/dL, 2 horas después de una carga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua. Además, es conveniente repetir la prueba para confirmar el diagnóstico⁽²⁻⁴⁾. La interpretación de los resultados del

nivel de glucosa plasmática en ayunas es la siguiente: menor o igual a 110 mg/dL (glucosa normal), mayor o igual a 110 mg/dL y menor o igual a 126 mg/dL (intolerancia a la glucosa) y mayor o igual a 126 mg/dL (diagnóstico provisional de diabetes)^(4,5).

El valor diagnóstico menciona una sensibilidad (54,5%), especificidad (97,5%), valor predictivo positivo (85,7%) y valor predictivo negativo (11,4%) ($p < 0,001$), eficacia diagnóstica de 89,9% (81,2- 98,5%) ($p < 0,001$)⁽⁶⁾.

La Diabetes Mellitus, especialmente la diabetes mellitus tipo 2 (DM 2), es un importante problema de salud pública a nivel mundial y que en nuestro ámbito nacional y local no es ajeno a dicho problema, para conocer los aspectos clínicos y epidemiológicos locales de esta enfermedad. Para un mejor conocimiento sobre la prevalencia DM2 nos puede orientar a priorizar los esfuerzos preventivo - promocionales por parte del personal de salud y así evitar complicaciones y disminuir la mortalidad en tales pacientes. El buen control de la diabetes mellitus es una prioridad en los países latinoamericanos, ya que se le reconoce como un problema de salud pública serio, costoso, frecuente y creciente⁽⁷⁾. Por esta razón, nos propusimos identificar la frecuencia y factores asociados a tamizaje positivo para diabetes mellitus Tipo 2 en la población de Chiclayo 2011.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación: cuantitativo, descriptivo, trasversal

Población: constituida por los pobladores de la provincia de Chiclayo entre junio a diciembre del 2011.

Muestra: se calculó con el programa Epidat 3.1 usando tamaños de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional, con una población de 843445 habitantes, prevalencia de diabetes 7,6%(8), nivel de confianza 95%, efecto de diseño 2, presión de 3,5% se obtuvo una muestra de 442.

Criterios de inclusión: personas mayores de 45 años, en ayunas y que acepten ser parte del estudio mediante la firma del consentimiento informado escrito, excluyéndose a pacientes con comorbilidades (neoplasias, enfermedades crónicas terminales) o en tratamiento cuyos efectos colaterales sean la alteración del metabolismo de la glucosa.

Muestreo: se realizó clasificando a nuestra población mediante conglomerados, dado que la provincia de Chiclayo cuenta con 20 distritos y 155193 habitantes(9) mayores de 45 años y el tamaño muestral estuvo dividido proporcional al número de distritos y a su vez proporcional al número de pobladores por cada distrito. Al azar se optó un conglomerado de viviendas en las zonas urbanas o un sector en las áreas rurales en cada uno de los 20 distritos de la provincia de Chiclayo, luego mediante un método probabilístico se eligió una casa de cada lugar. Los investigadores visitamos los hogares

elegidos, en cada domicilio se seleccionaban en forma aleatoria a los sujetos que se les propondría participar en la investigación.

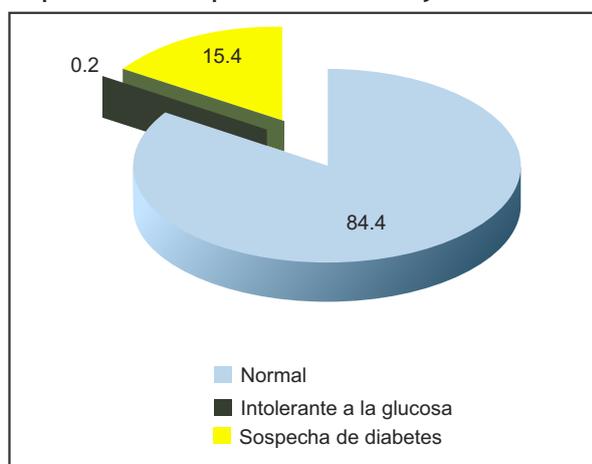
Método: mediante la visita domiciliaria a las personas que acepten participar, realizadas a horas de 06-07 am (para mayor posibilidad de encontrarla en ayunas), para posteriormente se realice la entrevista con el llenado de una ficha que contenga información general, los factores de riesgo, así como antecedentes familiares, luego se procedía a la toma de muestra de sangre por medio de una lanceta estéril y la aplicación de esta gota de sangre al hemoglucotest.

Aspectos éticos: se realizó consentimiento informado del estudio, además se mantuvo la confidencialidad de los datos de investigación según lo dispuesto en las pautas de CIOMS; y el estudio fue aprobado por el comité de investigación del Hospital Almazor Aguinaga Asenjo.

RESULTADOS

El 15,4% de la población evaluada presento sospecha de diabetes, solo 1(0,2%) persona estuvo en el rango de Intolerancia la Glucosa (0,2%), siendo las restantes 384 (84,4%) un rango normal.

Gráfico N°01. Tamizaje de diabetes mellitus tipo 2 en población de la provincia de Chiclayo 2011.



Durante tiempo de aplicación del estudio fueron evaluados 462 adultos, con una tasa de rechazo 2,3%⁽⁷⁾ ingresaron al estudio 455. La edad promedio fue de 57,16 años ($\pm 10,96$ años). En cuanto a las distribución según sexo la mayor parte de las personas pertenecieron al sexo femenino con 246 (54,1%), procedían del sector urbano 274 (60,2%), con mayor frecuencia con nivel secundaria 176 (38,7%), y de estado civil casado 316 (69,5%), cuentan con seguro por EsSalud 177 (39%), SIS del MINSA 148 (32%). (Ver tabla N°0 1).

Tabla N°01: Características generales de la población estudiada.

Características	n/x	%/DS
Sexo		
Femenino	246	54,1
Masculino	209	45,9
Edad		
40-64	57,16	10,96
65-más	353	77,6
	102	22,4
Procedencia		
Urbano	274	60,2
Urbano-rural	84	18,5
Rural	97	21,3
Grado instrucción		
Illetrada	18	4
Primaria	132	29
Secundaria	176	38,7
Superior	129	28,4
Estado civil		
Soltero	47	10,3
Casado	316	69,5
Viudo	34	7,5
Separado	7	1,5
Conviviente	51	11,2
Seguro de salud		
EsSalud	177	38,9
MINSA	148	32,5
Particular	12	2,6
Ninguno	118	25,9
TOTAL	455	100

En la comparación de medias entre la glicemia promedio (92,9 mg/dL - teórica) y la hallada en la población general (112,76 mg/dL), se halló diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) mediante el test de T-student para una muestra, mediante el test de T-student para muestras independientes se compara la relación de las medias según sexo, procedencia y estado civil, no hallando diferencia estadísticamente significativa; pero si encontrando diferencia estadísticamente significativa según nivel de instrucción.

Tabla N°02: Glicemia entre la población de estudio comparado a dato teórico (92,9mg/dL) según sexo y grado de instrucción en la población de la provincia de Chiclayo. 2011.

Característica	n	X	DS	IC 95%	p	
Población	455	112,8	51.4	15.1-124.6	<0,05 ⁽¹⁾	
Sexo	Masculino	209	117,6	53.3	-19	>0,05 ⁽²⁾
	Femenino	246	108,7	49.4	-19	
Nivel de instrucción	Illetrada	18	101,8	35.4	104.8-124.0	<0,05 ⁽³⁾
	Primaria	132	114,4	55.7	99.9-111.2	
	Secundaria	176	105,5	37.9	111.6-133.3	
	Superior	129	122,5	62.1	108.0-117.5	

(1) Evaluado por T-Student para una muestra
 (2) Evaluado por T-student para dos muestras independientes
 (3) Evaluado por ANOVA

Mientras que los pacientes que padecen de esta patología presentan en cuanto a su tratamiento, 5 (1,1%) pacientes diagnosticados refieren tratamiento no farmacológico, 15 (3,3%) con tratamiento

farmacológico de los cuales 7 utilizan secretagogos de insulina más sensibilizadores, 3 solo secretagogos de insulina y 5 insulina parenteral, 17 (3,7%) utilizan ambos esquemas combinando el farmacológico y el no farmacológico y 34 (7,5%) no utilizan medicamento alguno conjugándose los diagnosticados recientemente junto a los que están en etapa de negación de la enfermedad.

Tabla N°03. Análisis bivariado de las características sociodemográficas, factores de herencia y factores de riesgo según resultado de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2 de población de Chiclayo 2011.

Característica	SI		NO		p
	n=71	%	n=384	%	
Sexo					
Masculino	38	8,4%	171	37,6%	>0,05
Femenino	33	7,3%	213	46,8%	
Procedencia					
Urbano	44	9,7%	230	50,5%	>0,05
Rural	27	5,9%	154	33,8%	
Nivel estudios					
Ninguno/básico	42	9,2%	284	62,4%	<0,05
Superior	29	6,4%	100	22,0%	
Edad					
45-64	53	11,6%	300	65,9%	>0,05
65-más	18	4,0%	84	18,5%	
Estado civil					
Solo	14	3,1%	74	16,3%	>0,05
Acompañado	57	12,5%	310	68,1%	
Herencia					
Hipertensión Arterial	56	12,3%	247	54,3%	<0,05
Diabetes Mellitus tipo 2	49	10,8%	178	39,1%	<0,05
Dislipidemia	42	9,2%	141	31,0%	<0,05
Factor de riesgo					
Cardiovascular	57	12,5%	208	45,7%	<0,05
Dislipidemia	46	10,1%	87	19,1%	<0,05
Tabaquismo	34	7,5%	164	36,0%	>0,05
Alcoholismo	43	9,5%	209	45,9%	>0,05
Sedentarismo	53	11,6%	197	43,3%	<0,05
Obesidad	52	11,4%	177	38,9%	<0,05

En el análisis bivariado se encontró asociación con nivel de estudios, antecedente familiar de hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia; así como con los factores de riesgo cardiovascular, dislipidemia sedentarismo y obesidad. No se halló diferencia estadísticamente significativa para variables epidemiológicas como sexo, procedencia, edad ni estado civil, pero sí para el nivel de estudios donde existe 49% menos probabilidades de tener tamizaje positivo para diabetes mellitus tipo 2 en personas que tienen nivel de instrucción ninguno/básico con respecto a superior.

Tabla N°04. Factores asociados al resultado positivo de tamizaje para diabetes mellitus tipo 2 de población de Chiclayo 2011.

Características	RP	IC 95%	p
Sexo (masculino)	1,43	0,86-2,38	>0,05
Procedencia (Urbano)	1,09	0,65-1,84	>0,05
Nivel estudios (Ninguno/básico)	0,51	0,30-0,86	<0,05
Edad (45-64 años)	0,82	0,46-1,48	>0,05
Estado civil (Sólo)	1,03	0,54-1,95	>0,05
Herencia			
Hipertensión Arterial	2,07	1,13-3,80	<0,05
Diabetes Mellitus tipo 2	2,58	1,50-4,43	<0,05
Dislipidemia	4,17	2,46-7,05	<0,05
Factor de riesgo			
Cardiovascular	3,45	1,86-6,39	<0,05
Dislipidemia	6,28	3,65-10,81	<0,05
Tabaquismo	1,23	0,74-2,05	>0,05
Alcoholismo	1,29	0,77-2,16	>0,05
Sedentarismo	2,8	1,58-4,95	<0,05
Obesidad	3,20	1,82-5,62	<0,05

Existe un mayor riesgo en personas que tienen el antecedente familiar de enfermedad hipertensiva que asciende a 2,07 veces con respecto a las personas que no tienen este antecedente familiar de enfermedad con un intervalo de confianza del 95% que va desde 1,13 hasta 3,80. Y también existe un mayor riesgo en personas que tienen el antecedente familiar de diabetes mellitus 2 que asciende a 2,58 veces con respecto a las personas que no tienen este antecedente familiar de enfermedad, del mismo modo el antecedente familiar de enfermedad Dislipidemia que asciende a 4,17 veces con respecto a las personas que no tienen este antecedente familiar de enfermedad. Dentro de los factores de riesgo como Cardiovascular aumenta 3,45 (IC95%: 1,86-6,39), Dislipidemia aumenta 6,28 (IC95%: 3,65-10,81), Sedentarismo aumenta 2,8 (IC95%: 1,58-4,95) y Obesidad aumenta 3.20 (IC95%: 1,82-5,62).

DISCUSIÓN

En nuestro estudio hallamos una frecuencia de tamizaje relativamente mayor para mujeres concordancia con el estudio de Valdes S. et al. similar al nuestro⁽¹⁰⁾ y al de Untiveros F. siendo esta característica explicable por una mayor frecuencia de estudio en mujeres⁽¹¹⁾. Referente a edad, la mayor frecuencia se encontró en 45-64 años comparado a la edad de 65 a más años, similar al estudio de Baechler R et al⁽¹¹⁾. y Nadal F. et al⁽¹²⁾; además el área urbana seguido de la rural en concordancia a los hallazgos de Baechler R. et al.⁽¹¹⁾. El grado de instrucción más frecuente fue secundaria

diferente al hallazgo del estudio de Untiveros et al.⁽¹⁾ que encontró al nivel, probablemente porque este último lo realizó en primer nivel de atención.

La frecuencia encontrada fue 15,6% para tamizaje positivo para diabetes, y según estudios⁽¹¹⁾ el 51,5% podrían ser diagnosticados luego de diabetes mellitus (DM) tipo 2, y comparando con la prevalencia mundial es aproximadamente de 2-5%⁽¹⁾, la prevalencia de diabetes en las Américas varía entre 10 y 15 %, en el Perú esta se estima en 5,5 %⁽¹³⁾ y en Chiclayo del 3,3%⁽⁸⁾, y según estudios se evidencia que en Latinoamérica se ha venido presentando un aumento en la prevalencia⁽¹⁴⁾. El análisis de la prevalencia de DM por grupos de edad muestra que el problema se concentra en los mayores de 45 años, esta patología es mucho mayor explicando la tendencia que tiene la enfermedad en cuanto a su prevalencia ascendente⁽¹⁵⁾, siendo reportado por la OMS que tendríamos una prevalencia del doble en el 2025⁽¹⁶⁾.

La elevada prevalencia de esta patología, ha infundado la discusión respecto a la utilidad de realizar exámenes de diagnóstico temprano en la población adulta supuestamente sana⁽⁴⁾, si bien algunos indican que no existe suficiente evidencia científica para recomendar o contradecir pruebas rutinarias de pesquisa para DM en personas asintomáticas⁽²⁾, y en nuestro estudio más de la mitad (55%) desconocen que tiene la enfermedad en contraposición del estudio de Baechler R., et. al.⁽¹¹⁾ donde refiere menos de la mitad. Mientras la distribución por sexo el grupo que tiene la mayor frecuencia, en contraposición con el estudio de Nadal F. et. al.⁽¹²⁾ donde el sexo con mayor frecuencia fue el femenino con lo referido por Untiveros⁽¹⁾ y Masía⁽¹⁷⁾.

En cuanto a seguro con los que cuentan la muestra evaluada encontramos a portadores de seguro EsSalud 38,9% (7,5% de diabéticos), MINSA 32,5% (3,3%), con seguro particular al 2,6% (0,4%) y sin seguro 25,9% (4,4%) donde no hemos hallado literatura para poder realizar la contratación de hipótesis.

Es difícil precisar el tiempo de evolución de la diabetes tipo 2⁽¹⁸⁾, sin embargo, al momento del diagnóstico ya existen 4 a 7 años de evolución de enfermedad⁽¹⁹⁾. El tiempo conocido de la enfermedad en nuestra población es comparable a la de población ambulatoria de otros hospitales de Lima, incluyendo al HNERM⁽²⁰⁾. Dicho factor refleja la larga data verdadera de enfermedad y desarrollo de complicaciones crónicas y agudas que se presentan después de los cinco a diez primeros años de enfermedad.

En comparación con las medias de glicemia teóricas halladas y comparadas a la población encontramos un valor superior (92,9 comparada a 112,76) estadísticamente significativa en contraste a Olivares P.⁽²¹⁾ con valores similares en la. Es necesario también conocer las medias de glicemia en varones y mujeres

que nuestro estudio encontró 117,56mg/dl ($\pm 53,27$) en varones y 108,68mg/dl ($\pm 49,40$), siendo elevada en comparación de las encontradas de 95,5 mg/dL en varones y 90,5mg/dL en mujeres^(22,23). No hallándose la relación estadística según sexo, procedencia ni estado civil, pero sí según nivel de instrucción con $p < 0,05$, en contraste con el estudio antes mencionado donde también lo halló con el nivel de instrucción.

Existe un menor riesgo de padecer Diabetes Mellitus 2 en personas que tienen nivel de instrucción ninguno/básico con respecto a superior en 0,5 a favor del primer grupo. En contraste a favor con el estudio de Untiveros⁽¹⁾ donde también se halló este factor asociado, en cuanto a la disponibilidad de alimentación saludable y balanceada en estos hogares, por lo que al tener un nivel de instrucción mayor aumenta la ingesta calórica y la ingesta de alimentos no adecuados para nuestra nutrición.

Existe mayor riesgo en personas: que tienen el antecedente familiar de enfermedad hipertensiva que a más de 2 veces con respecto a las personas que no tienen este antecedente familiar de enfermedad; en personas que tienen el antecedente familiar de Diabetes Mellitus 2 que asciende también a más de 2 veces con respecto a las personas que no tienen este antecedente familiar; en personas que tienen el antecedente familiar de enfermedad Dislipidemia que va más de 4 veces con respecto a las que no tienen este antecedente familiar⁽²⁴⁾. En concordancia con todos nuestros antecedentes redactados en el presente estudios, siendo más parecidos en riesgo con los de Untiveros en Chile⁽¹⁾, Masía F.⁽¹⁷⁾ en Girona y el estudio en León, ambos en España.

Para las características clínicas no hallamos diferencia estadísticamente significativa para factores de riesgo como tabaquismo y alcoholismo, tal y como lo hallan los estudios en España⁽¹⁷⁾, pero en contraposición parcial con el estudio de Untiveros⁽¹⁾ que sí halla asociación en cuanto al alcoholismo. Pero, existe mayor riesgo en: personas que tienen el factor de riesgo cardiovascular es superior a 3 veces con las personas que no tienen la enfermedad; personas que tienen el factor de riesgo Dislipidemia que es más de 6 veces con respecto a quienes no tienen esta enfermedad; personas que tienen el factor de riesgo Sedentarismo que es más del doble en relación a quienes no tienen este rasgo de enfermedad; personas que tienen el factor de riesgo Obesidad que es más del triple de quienes no tienen obesidad. Todos estos hallazgos de relación con la enfermedad consistente y concordes con los resultados que se han hecho en muchos lugares (Untiveros-Chile⁽¹⁾ y Masía R.⁽¹⁷⁾, Baechler R.⁽¹¹⁾ y Nadal J.⁽¹²⁾, estos tres últimos en España, pero en diversas regiones).

La limitación principal radica en no haberse corroborado el diagnóstico de diabetes Mellitus, que

según la guías clínica debería haberse realizado con una segunda glicemia en ayunas o con tolerancia a la glucosa⁽⁹⁾.

Conflictos de interés: Los autores, niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Untiveros-Mayorga CF, Nuñez Chavez O, Tapia Zegarra LM, Tapia Zegarra GG. [Diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital II Essalud-Cañete: Aspectos demográficos y clínicos. Rev Médica Hered. 2004;15\(1\):19-23.](#)
2. Association AD, others. [Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: Diabetes Care. January. 2013;36\(s1\):S622-S69](#)
3. Oviedo MA, Espinosa F, Reyes H, Trejo JA, Gil E. [Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev Med IMSS. 2003;41\(supl 1\):27-46.](#)
4. Carmona Gallardo AM. [Detección del riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2. 2014 \[cited 2015 Jul 8\]; Disponible en: <http://dehesa.unex.es:8080/xmlui/handle/10662/2025>](#)
5. González MGSR, Islas EEM, Hernández PE. [Modificación del punto de corte en la prueba de tamizaje para el diagnóstico de diabetes gestacional. Ginecol Obstet Mex. 2006;74:247-51.](#)
6. Suárez MP, Guedes PG, Díaz MA, Álvarez SM, Garaboa AG, González IR, et al. [Validez de los nuevos criterios diagnósticos de la diabetes mellitus tipo 2. Impacto de su aplicación en un área de salud. Aten Primaria. 2001;27\(2\):111-5.](#)
7. Pulgar SM, Gómez GP, Aguado DM, Menéndez AS, García GA, Rodríguez GI, et al. [Validity of new diagnostic criteria for type 2 diabetes mellitus. Impact of its application in a health care area. Atención Primaria Sociedad Española Med Fam Comunitaria. 2001 ;27\(2\):111-5.](#)
8. Soto V, Vergara E, Neciosup E. [Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú-2004. Rev Peru Med Exp Salud Publica . 2005;22\(4\):254-61.](#)
9. [Estado de población en el Perú 2013 \[Internet\]. Lima: INEI; 2013. Disponible en: \[http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf\]\(http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1095/libro.pdf\)](#)
10. Valdés S, Botas P, Delgado E, Cadórniga FD. [Mortality risk in Spanish adults with diagnosed diabetes, undiagnosed diabetes, or pre-diabetes. The Asturias study 1998-2004. Rev Esp Cardiol Engl Ed. 2009;62\(5\):528-34.](#)
11. Baechler R, Mujica V, Aqueveque X, Ramos L, Soto A. [Prevalencia de diabetes mellitus en la VII Región de Chile. Rev Médica Chile . 2002;130\(11\):1257-64.](#)
12. Nadal JF, Torricas JÁ, Guisasola FÁ, Domínguez FD, Mejía RH, Espinar AC. [Epidemiología de la diabetes mellitus en la provincia de León. Med Clin Barc . 1992; 98:607-11.](#)
13. Revilla L. Situación de la vigilancia de diabetes en el Perú, al I semestre de 2013. Lima; 2013 p. 825-8.
14. Osuna M, Rivera MC, Bocanegra C de J, Lancheros A, Tovar H, Hernández JI, et al. [Characterization of type 2 diabetes mellitus and metabolic control in the hospitalized patient. Acta Medica Colomb. 2014; 39\(4\):344-51.](#)
15. Iglesias P, Heras M, Díez JJ. [Diabetes mellitus y enfermedad renal en el anciano. Nefrol Madr. 2014;34\(3\):285-92.](#)
16. Lazo IA, Aráuz YD, Téllez ED. [Prevalencia de Diabetes Mellitus y factores de riesgo en mayores de 20 años de las cabeceras departamentales de Nicaragua. Univ Ón Rev Científica UNAN Ón . 2014;5\(1\):1-10.](#)
17. Masiá R, Sala J, Rohlfs I, Piulats R, Manresa JM, Marrugat J, others. [Prevalencia de diabetes mellitus en la provincia de Girona, España: el estudio REGICOR. Rev Esp Cardiol . 2004;57\(3\):261-4.](#)
18. Knuiiman MW, Welborn TA, McCann VJ, Stanton KG, Constable IJ. [Prevalence of diabetic complications in relation to risk factors. Diabetes . 1986; 35\(12\):1332-9.](#)
19. Harris MI, Klein R, Welborn TA, Knuiiman MW. [Onset of NIDDM occurs at least 47 yr before clinical diagnosis. Diabetes Care. 1992;15\(7\):815-9.](#)
20. Lissou RE. Características de la diabetes mellitus en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Rev Med Peru. 1996;68(355):65.
21. Olivares-Tirado P. [Perfil epidemiológico del adulto mayor en Chile. Gob Chile Supt Salud Dep Estud Desarro. 2006;1-20.](#)
22. González Fernández RS, Crespo Valdés N, Crespo Mojena N. [Características clínicas de la diabetes mellitus en un área de salud. Rev Cuba Med Gen Integral . 2000;16\(2\):144-9.](#)
23. López I, Mendoza M, Rodríguez C, Álvarez L, others. [Características Clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus 2 del Centro de Salud Familiar" Chiguay. Rev Anacem. 2009 ;3\(1\).](#)
24. Arteaga A, Pollak F, Robres L, Velasco N. [Características clínicas y metabólicas de los estados de intolerancia a la glucosa y glicemia de ayuno alteradas. Rev Médica Chile. 2009 ;137\(2\):193-9.](#)

Correspondencia

Juan Leguía Cerna
Correo: jualece_tico@hotmail.com

Revisión de pares

Recibido: 15/12/2014
Aceptado: 20/04/2015