



Artículo original

Detección integrada de diabetes e hipertensión arterial aplicada a la población mayor de 20 años de la localidad de San Cristóbal Huichochitlán, Estado de México

A Lara-Esqueda,* MF Márquez-Flores,** G Huitrón-Bravo,*** T Arriaga-Garduño,****
M Martínez-Marroquín,***** L Muñoz-Pérez*****

- * Director del Programa de Salud del Adulto y el Anciano, Centro de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Salud.
- ** Médico adscrito al Programa de Salud del Adulto y el Anciano.
- *** Director de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México.
- **** Coordinadora de prácticas de Salud Comunitaria de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México.
- ***** Jefe del Departamento de Hipertensión Arterial, Centro de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Salud.
- ***** Jefe del Departamento de Diabetes, Centro de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Salud.

Facultad de Medicina de la UAEM.
1998-1999.

Correspondencia:
Agustín Lara-Esqueda
Centro de Vigilancia Epidemiológica,
San Luis Potosí No. 199-10º piso, Col.
Roma, C.P. 06700, México D.F.

Fecha de recepción: 11 Julio-2000
Fecha de aceptación: 6 Nov-2000

Resumen

Introducción: En el mundo, aproximadamente el 20% de los pacientes diabéticos no han sido diagnosticados y esta cifra es superada hasta en un 50% en algunos países. Se estima que en México, en 1999, existían alrededor de 4.5 millones de diabéticos y la tendencia a la mortalidad por esta enfermedad se incrementa de forma importante. La ADA aprobó un cuestionario para sus campañas de detección de diabetes y educación a la población, y actualmente se denomina "¿Tiene diabetes y no lo sabe?". Éste es un instrumento desarrollado en estudios poblacionales y diseñado para la autoaplicación. **Objetivo:** Describir los factores de riesgo en población mayor de 20 años de edad en la comunidad de San Cristóbal Huichochitlán, Toluca, Estado de México, a través de la aplicación del cuestionario "¿Tiene diabetes y no lo sabe?". **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo con la aplicación del cuestionario sobre detección integrada de diabetes e hipertensión arterial a 423 personas mayores de 20 años de edad, de ambos sexos de la comunidad de San Cristóbal Huichochitlán, Toluca, Estado de México, durante el mes de octubre de 1998 a mayo de 1999. El proceso de detección se realizó de manera bietápica, en primer lugar se aplicó un cuestionario sobre factores de riesgo "¿Tiene diabetes y no lo sabe?", en segundo lugar se determinó la tensión arterial a través de baumanómetro de mercurio o aneroides recientemente calibrados. **Resultados:** Los siguientes resultados fueron obtenidos del cuestionario aplicado a 423 personas: de las cuales 315 (74.5%) fueron del sexo femenino y 108 (25.5%) del sexo masculino; el grupo de edad que predominó fue de 20 a 49 años con 340 (80.4%), 50 a 64: 57 (13.5%) y más de 65 años de edad: 26 (6.1%). Los sujetos con calificación del cuestionario menor a 10 puntos fueron 285 (67.4%) y de 10 y más puntos (con un alto riesgo de desarrollar diabetes) 138 (32.6%) en quienes se determinaron los niveles de glucemia capilar. Se determinó la presión arterial obteniéndose los siguientes valores: presión arterial óptima 294 (73%), normal 21 (5.2%), normal alta 38 (9.4%), etapa 1: 37 (9.2%), etapa 2: 11 (2.7%), etapa 3: 2 (0.5%). **Conclusiones:** La detección integrada de diabetes e hipertensión arterial es un instrumento útil para la identificación de personas con factores de riesgo de padecer estas enfermedades, disminuye costos, fomenta la prevención primaria, sistematiza el registro y fortalece el seguimiento de estas enfermedades. La detección integrada es factible debido al bajo costo de la aplicación del cuestionario y es un beneficio adicional que se obtiene al efectuar la detección dentro de la población general que no padece la enfermedad pero está en riesgo.

Palabras clave: Diabetes, hipertensión arterial, cuestionario de detección integrada.
Revista de Endocrinología y Nutrición 2000;8(4)Octubre-Diciembre.136-142.

Abstract

Introduction: Almost 20% of the patients with diabetes, around the world, have not been diagnosed, and this figure is reaching the 50% in some other countries. It is estimated that in Mexico,

in 1999, there were about 4.5 millions of patients with diabetes and the mortality tendency by this disease is increasing significantly. The ADA (American Diabetes Association) has approved a questionnaire for its diabetes detection campaigns and population education, called "You have diabetes and you don't know?" It is an evaluation developed in population studies and has been designed for self tests. **Objective:** To describe risk factors in 20 years old and more population in the San Cristobal Huichochitlan Community, Toluca, Estado de Mexico, through the application of the questionnaire "You have diabetes and you don't know?". **Material and methods:** It has been performed a descriptive study about diabetes and high blood pressure integral detection through a questionnaire applied to 423, 20 years old and more population of both sex inhabitants of San Cristobal Huichochitlan Community, Toluca, Estado de Mexico, from October, 1998 to May, 1999. This patients detection process has been divided in two parts, the first one was the application of the risk factors questionnaire "You have diabetes and you don't know?"; the second one consisted in the blood pressure determination through a baumanometer recently calibrated. **Results:** The next results were obtained from the questionnaire applied to 423 people: People who participated in the investigation: Men 108 (25.5%), women 315 (74.5%). Age average 20 to 49 years old: 340 (80.4%), 50 to 64: 57 (13.5%) and more than 65 years old: 26 (6.1%). Questionnaire under 10 points: 285 (67.4%), 10 points and over (high risk) 138 (32.6%). Blood pressure level in patients with an optimal level: 294 (73%); normal blood pressure level: 21 (5.2%); from normal to high blood pressure level: 38 (9.4%); patients in the first stage 37 (9.2%); second stage 11 (2.7%); third stage 2 (0.5%). **Conclusions:** Diabetes and high blood pressure integral detection questionnaire is an excellent tool for identifying people in high risk for presenting these diseases, it reduces government costs, promotes primary prevention, systematizes registration and encourages the follow up of these diseases. This integral detection questionnaire is feasible thanks to the low cost in its application and the additional benefit that we get is that it is applied to general population that does not present the disease but is in constant risk.

Key words: Diabetes, high blood pressure, integral detection questionnaire.
Revista de Endocrinología y Nutrición 2000;8(4)Octubre-Diciembre. 136-142.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una de las enfermedades crónicas más comunes en todo el mundo. Además es una de las más devastadoras por sus efectos en la disminución en la calidad de vida de las personas que la padecen y por los costos que implica la atención de las complicaciones que se presentan a raíz de la misma.

Es además, la enfermedad endocrinológica más frecuente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que para el año 2020, cerca de 300 millones de personas padecerán esta enfermedad y la mayor parte de los casos (80%) se originarán en países en vías de desarrollo.

Mundialmente, alrededor del 20% de los pacientes diabéticos no han sido diagnosticados y esta cifra es superada hasta en un 50% en algunos países.^{1,2} Se estima que en México en 1999 existían ya alrededor de 4.5 millones de diabéticos y la tendencia a la mortalidad por esta enfermedad se incrementa de forma importante (figura 1). En 1980 la tasa de mortalidad fue de 21 por 100,000 habitantes y en 1998 presentó una tasa de 38.0 por 100,000 habitantes siendo la tercera causa de mortalidad general. Por otro lado, la enfermedad hipertensiva ha sido asociada con la mortalidad por enfermedad isquémica cardiovascular siendo la primera causa de mortalidad general y con la enfermedad cerebrovascular como quinta causa de mortalidad general (SSA, 1998).³ En nuestro país la prevalencia nacional

de diabetes es de 8.2% y de hipertensión arterial de 26.6%. Así mismo, se estima que no han sido diagnosticados el 30% de los diabéticos y el 60% de los pacientes hipertensos.⁴

Una de las implicaciones del desconocimiento de la enfermedad por parte de los individuos afectados es que, precisamente esta situación no les permite acudir en búsqueda del tratamiento correspondiente. Esto se complica por el hecho de tratarse de enfermedades en gran medida asintomáticas, aun aquellos individuos que saben padecerlas no hacen uso de los servicios o lo hacen de manera irregular. De tal manera que sólo una pequeña fracción de los afectados acude regularmente a los servicios de salud. Phillips y Salmerón estimaron que en México los costos directos por estas enfermedades fueron de 100 millones de dólares (15 millones para el control metabólico y 85 millones por servicios de salud adicionales) y 330 millones de dólares en costos indirectos.⁵

Los métodos para diagnosticar si una persona padece diabetes se basan en la medición de la glucosa sérica en ayunas o en la prueba de tolerancia a la glucosa, estos exámenes no son posibles de realizar en la práctica masiva por motivos económicos,^{6,7} por lo que diversos autores han intentado desarrollar un instrumento de detección confiable, económico y de fácil aplicación. En 1989 la Asociación Americana de diabetes (ADA) exhortó el uso de un cuestionario sobre síntomas y factores de riesgo, el cual fue ampliamente utilizado en los Estados Unidos (EUA)

e Inglaterra aunque con resultados poco satisfactorios.⁸ Herman y cols. en 1995 elaboraron un cuestionario basado en la II Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los EUA el cual incluía criterios como edad, grado de obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares de diabetes y productos macrosómicos; los individuos que obtenían una calificación igual o mayor a 10 se consideraban en alto riesgo de presentar diabetes,⁹ la ADA aprobó este cuestionario para sus campañas de detección de diabetes y educación a la población y actualmente se denomina "¿Tiene diabetes y no lo sabe?", éste es un instrumento desarrollado en estudios poblacionales y diseñado para la autoaplicación.¹⁰

Dentro del plan de estudios de la Facultad de Medicina se encuentra la asignatura de prácticas de salud comunitaria, la cual cubre varias comunidades entre las que se encuentra San Cristóbal Huichochitlán, esta asignatura cuenta con un programa de trabajo en el que participan los alumnos de los últimos cuatro grados de la carrera de medicina y se revisan aspectos prácticos que refuerzan la teoría del plan correspondiente.

El objetivo de este estudio es describir los factores de riesgo en población mayor de 20 años de edad en la comunidad de San Cristóbal Huichochitlán, Toluca, Estado de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo con la aplicación de la detección integrada de diabetes e hipertensión arterial a 423 personas mayores de 20 años de edad, de ambos sexos de la comunidad de San Cristóbal Huichochitlán, Toluca, Estado de México, durante el periodo comprendido entre el mes de octubre de 1998 a mayo de 1999. Se consideraron los individuos mayores de 20 años de edad de familias de la localidad asignadas a los alumnos de la materia prácticas de salud comunitaria, así como las personas que acudieron a la consulta externa en el consultorio universitario de esta localidad y aquellos que acudieron a consulta en el centro de salud del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM). Los alumnos de segundo, tercero, cuarto y quinto grados, fueron capacitados para la aplicación de la cédula para Detección Integrada de Diabetes e Hipertensión Arterial con medios audiovisuales así como con la autoaplicación de la detección integrada. El proceso de detección en los pacientes se realizó de manera bietápica, en primer lugar se aplicó un cuestionario sobre factores de riesgo "¿Tiene diabetes y no lo sabe?" el cual ya está debidamente validado y consiste en siete preguntas sobre factores de riesgo que determinan si se está en riesgo de padecer diabetes de acuerdo a una calificación de 10 o más puntos, (*Cuadros I y II*) en segundo lugar se determinó la tensión arterial a través de baumanómetro de

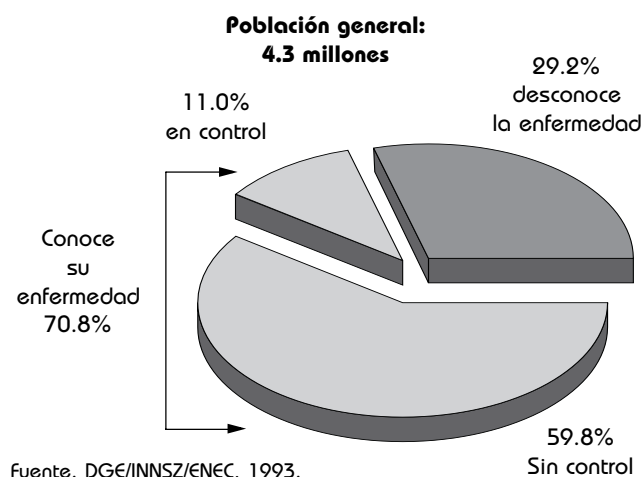


Figura 1. Prevalencia de diabetes en individuos de 20 a 65 años de edad.

mercurio o aneroide recientemente calibrado. Los criterios para determinar la presencia de diabetes o hipertensión arterial se basaron en los parámetros que manejan el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-1999, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial y Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes (*Figura 3, Cuadro III*).¹¹⁻

¹³ Los alumnos de quinto grado fueron los responsables de revisar los cuestionarios o cifras de tensión arterial positivas una vez realizada la detección. Las personas que obtuvieron una calificación menor a 10 puntos se les recomendó fomentar un estilo de vida saludable y realizar el cuestionario cada dos años (*Cuadro II*). A los individuos con calificación igual o mayor a 10 se les practicó un examen de glucemia capilar de tipo casual, en los casos negativos (< 110 mg/dL) se les recomendó aplicar el cuestionario cada año, acudir al médico y a algún club de diabéticos para recibir orientación sobre actividad física, alimentación y estilo de vida saludable; a los casos positivos (≥ 110 mg/dL) se les realizó confirmación diagnóstica con la prueba de glucosa sérica en ayunas; a aquellos casos que resultaron con esta prueba negativa se les proporcionaron las mismas indicaciones que a los individuos con glucemia capilar negativa y a individuos con confirmación positiva de diabetes se les brindó tratamiento integral (*Figura 2*). La detección de hipertensión arterial (HTA) se realizó en población de 25 años de edad y más, de cada persona se obtuvo el promedio de dos mediciones casuales y el resultado se clasificó de acuerdo a las cifras de presión arterial referidas en la *Figura 3*. A los individuos con presión arterial óptima y normal se les recomendó la promoción de un estilo de vida saludable y una nueva detección cada dos

Cuadro I.**¿Tiene diabetes y no lo sabe?**

Responda este cuestionario y conozca su calificación*



Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Programa de Salud del Adulto y el Anciano

Fecha: _____ / _____ / _____ Nombre: _____ Edad: _____

Dirección: _____

Cuenta con seguridad social Sí _____ No _____ IMSS _____ ISSSTE _____ OTRO _____

Para encontrar si está en riesgo de tener diabetes, responda este cuestionario y marque con una cruz la respuesta que se adapte a usted.

	Sí	No
1. De acuerdo a mi estatura, mi peso es igual o superior al anotado en la tabla.	5	0
2. Normalmente hago poco o nada de ejercicio (Sólo para personas con menos de 65 años).	5	0
3. Tengo entre 45 y 64 años de edad.	5	0
4. Tengo 65 años de edad o más.	9	0
5. Alguno de mis hermanos tiene diabetes.	1	0
6. Alguno de mis padres tiene diabetes.	1	0
7. Si usted es mujer y ha tenido bebés de más de cuatro kilos de peso al nacer.	1	0
Total		

Si obtuvo menos de 10 puntos de calificación: Está en bajo riesgo de tener diabetes por ahora. Pero no olvide que en el futuro puede tener un riesgo mayor. Se le recomienda adoptar un estilo de vida saludable y aplicar dentro de 2 años nuevamente el cuestionario.

*(Modificado de ADA).

**Peso corporal de alto riesgo
(Sobrepeso del 20%)**

Estatura _____ (m) (sin zapatos)	Peso _____ (kg) (restar peso de la ropa)
1.40	58.8
1.42	60.5
1.44	62.2
1.46	63.9
1.48	65.7
1.50	67.5
1.52	69.3
1.54	71.1
1.56	73.0
1.58	74.9
1.60	76.8
1.62	78.7
1.64	80.7
1.66	82.7
1.68	84.7
1.70	86.7
1.72	88.8
1.74	90.8
1.76	92.9
1.78	95.1
1.80	97.2
1.82	99.4
1.84	101.6
1.86	103.8
1.88	106.0
1.90	108.3

Si obtuvo 10 o más puntos de calificación: Si alcanzó 10 o más puntos, está en un alto riesgo de tener diabetes, hágase la determinación de azúcar en sangre, consulte a su médico y practique estilos de vida saludable.

Glucemia capilar _____ mg/dL

Prueba confirmatoria _____ mg/dL

Cuadro II. Estilo de vida saludable.

	Sí	No
Mi peso es adecuado	✓	
Diariamente consumo frutas y verduras	✓	
Hago ejercicio y/o realizo actividades físicas	✓	
Evito consumir en lo posible grasas de origen animal	✓	
Consumo sal en baja cantidad	✓	
No fumo ni me expongo al humo de tabaco	✓	
No consumo bebidas alcohólicas o lo hago con moderación	✓	

Si en algunos aspectos, tu estilo de vida no es saludable, acude a tu médico y al grupo de ayuda mutua (club de diabéticos y/o hipertensos) para hacer los cambios necesarios.

años; aquéllos con presión normal alta se les recomendó la promoción de estilos de vida saludable y una nueva detección anual; a los sujetos que obtuvieron cifras por arriba de 139/89 se les confirmó el diagnóstico con la toma del promedio de dos mediciones separadas entre sí por 5 o más minutos, tomadas en dos o más ocasiones subsecuentes, si alguna de las cifras de la presión arterial se encontró entre dos categorías, se aplicó la inmediata superior, y de acuerdo a las cifras tensionales se les clasificó en las etapas 1, 2 ó 3 (Figura 3) y se les recomendó la

promoción de un estilo de vida saludable y tratamiento integral. Los casos diagnosticados positivos para diabetes y/o hipertensión arterial fueron supervisados y corroborados por los profesores de asignatura, así mismo se les inició esquema de tratamiento integral individualizado.

Análisis estadístico

Se calcularon frecuencias simples.

RESULTADOS

Se aplicó la detección integrada a 423 personas de la comunidad de San Cristóbal Huichochitlán (Figura 2), en el periodo comprendido entre octubre de 1998 y mayo de 1999, de los cuales 315 (74.5%) fueron del sexo femenino y 108 (25.5%) del sexo masculino; el grupo de edad que predominó fue de 20 a 49 años con 340 (80.4%), seguido del grupo de 50-64 años con 57 (13.5%) y finalmente de 65 años en adelante con 26 (6.1%). Respecto a la filiación a seguridad social a la que pertenecían las personas, predominó la SSA con 314 (74.2%), IMSS 75 (17.7%), ISSSTE 2 (0.5%) y otros no especificados 32 (7.6%). Los sujetos con calificación del cuestionario menor a 10 puntos fueron 285 (67.4%) y de 10 y más pun-

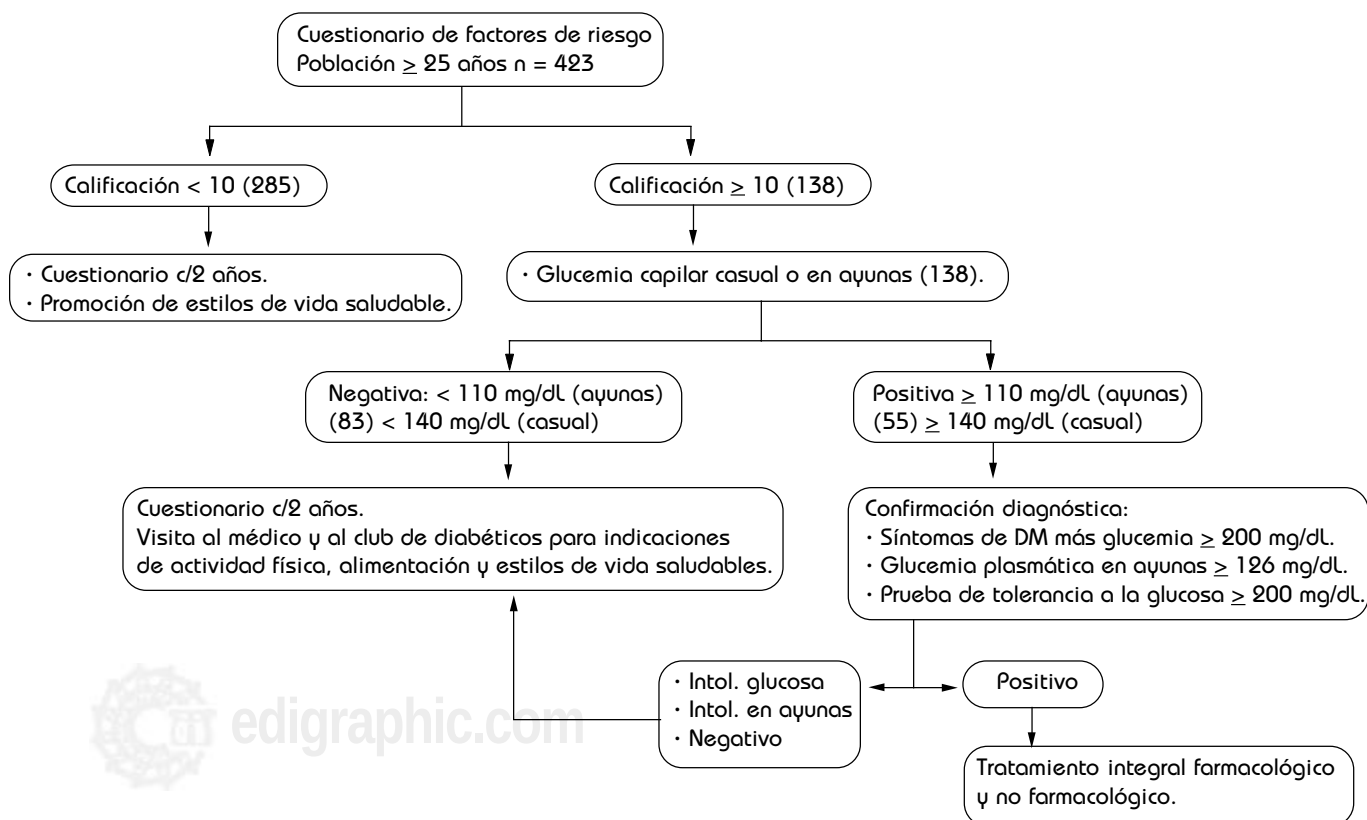
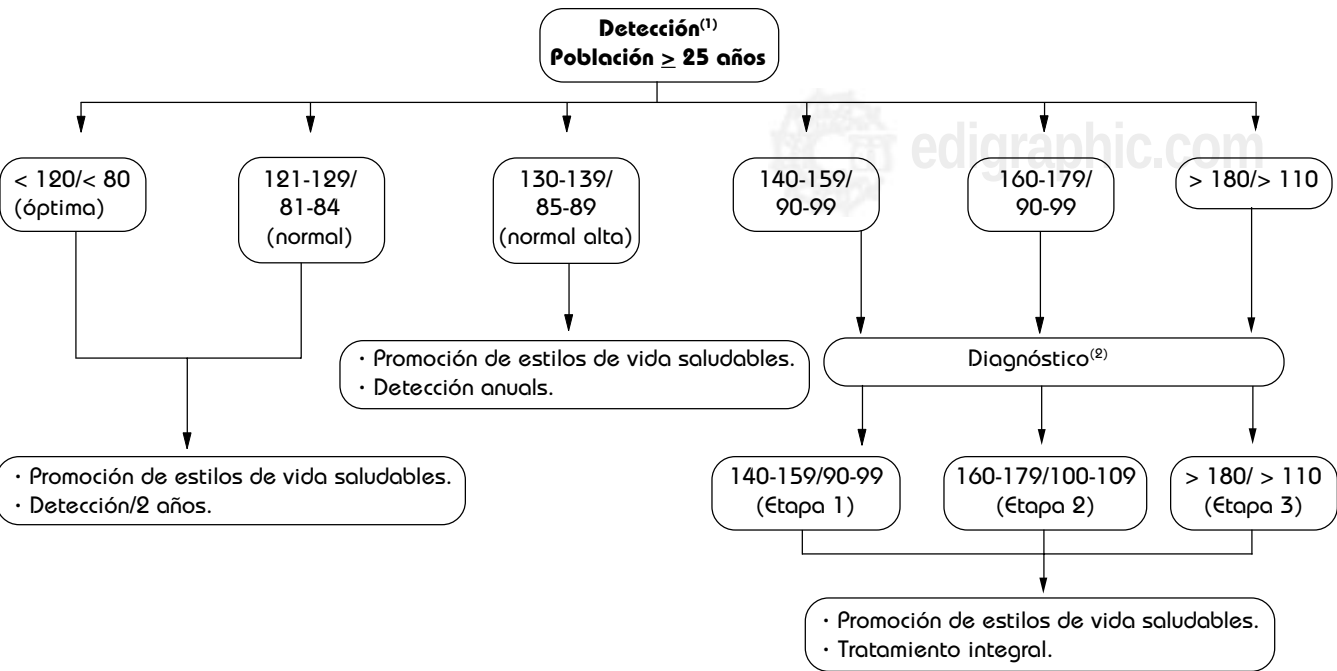


Figura 2. Logaritmo de procedimientos para la detección y diagnóstico de diabetes.



⁽¹⁾Promedio de dos mediciones.
⁽²⁾Promedio de dos o más mediciones separadas entre sí por dos o más minutos, tomadas en dos o más ocasiones subsecuentes. Si las cifras de presión arterial se encuentran en dos categorías, se registra la cifra superior de HAS.

Figura 3. Logaritmo de procedimientos para la detección y diagnóstico de hipertensión arterial.

Cuadro III. Criterios para evaluar el grado de control del paciente diabético y metas básicas del tratamiento.

Metas del tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Glucemia en ayunas (mg/dL)	< 110	110-140	> 140
Glucemia posprandial de 2 h. (mg/dL)	< 140	< 200	> 240
Colesterol total (mg/dL)	< 200.0	200-239	≥ 240
Triglicéridos en ayuno (mg/dL)	< 150	150-200	> 200
Colesterol HDL (mg/dL)	> 40	35-40	< 35
Tensión arterial (mm de Hg)	< 120/80	121-129/ 81-84	> 130/85**
IMC	< 25 (normal)	25-27 (sobrepeso)	> 27 (obesidad)
HbA _{1c} *	< 6.5% mg/dL	6.5-8% mg/dL	> 8% mg/dL

Fuente: Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

tos (con un alto riesgo de desarrollar diabetes), 138 (32.6%) en este último grupo se determinaron los niveles de glucemia capilar casual, los cuales presentaron las siguientes cifras: menor de 110 mg/dL 83 (60.1%), de 110 a 125 mg/dL 23 (16.7%), 127 a 199 mg/dL 21 (15.2%) y 200 mg/dL y más 11 (8.0%). En lo que respecta a los antecedentes familiares de diabetes, las personas con alguno de los padres diabéticos fueron 70 (16.5%) y con un hermano diabético 40 (9.5%). En cuanto a la activi-

dad física, los individuos que realizaban ejercicio fueron 230 (54.4%) y los sedentarios 193 (45.6%). Las personas con índice de masa corporal (IMC) normal fueron 116 (34.5%), con sobrepeso 103 (30.7%) y con obesidad 117 (34.8%). Se determinó la presión arterial en 403 personas de las que se obtuvieron los siguientes valores (Figura 3): presión arterial óptima 294 (73%), normal 21 (5.2%), normal alta 38 (9.4%), etapa 1: 37 (9.2%), etapa 2: 11 (2.7%), etapa 3: 2 (0.5%). El índice de masa

corporal de los sujetos menores de 49 años fue normal en el 36.3%, sobrepeso en el 29.6% y obesidad el 34.1%; de las personas de 50 a 64 años el 31.8 tuvo IMC normal, 25% presentó sobrepeso y el 43.2% obesidad; en los mayores de 65 años el 18.2% tuvo IMC normal, el 54.5% tuvo sobrepeso y el 27.3% obesidad. Los sujetos que presentaron niveles de presión arterial por encima 89/139 y menores de 49 años fueron 27 (54%), de 50 a 64 años 20 (40%) y mayores de 65 años 3 (6%). En las personas con niveles de glucemia por arriba de 110 mg/dL en el grupo de edad menor a 49 años fueron 27 (49.1%), de 50 a 64 años 24 (43.6%) y de 65 años y más 4 personas (7.3%).

La glucemia capilar mayor de 110 mg/dL en ayuno y mayor a 140 mg/dL casual se encontró en un 40% de los casos.

CONCLUSIONES

La detección integrada de diabetes e hipertensión arterial es un instrumento útil para la identificación de personas con factores de riesgo de padecer estas enfermedades, disminuye costos, fomenta la prevención primaria, sistematiza el registro y fortalece el seguimiento de estas enfermedades.

Actualmente se realizan grandes esfuerzos en la detección de diabetes e hipertensión arterial pero aún son insuficientes, sin embargo, el aumento continuo de la mortalidad por diabetes, enfermedad isquémica y enfermedad cerebrovascular requiere que tales esfuerzos sean mayores y son las universidades quienes pueden colaborar en gran medida, incrementando la participación de los estudiantes, capacitándolos en nuevos abordajes y mejorar el servicio a las comunidades, a fin de impactar de tal forma que se logre disminuir el número de sujetos que desconocen su enfermedad y por ende los que no reciben tratamiento.

La detección integrada es factible debido al bajo costo de la aplicación del cuestionario de riesgos y es un beneficio adicional que se obtiene al efectuar la detec-

ción dentro de la población general que no padece la enfermedad pero está en riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. King H, Rewers M, WHO and ad hoc diabetes reporting group. Global estimates for prevalence of Diabetes Mellitus and impaired glucose tolerance in adults. *Diabetes Care* 1993; 16: 157-177.
2. Policy Group. *Manual para el tratamiento de la diabetes mellitus No insulino dependiente (DMND)* 2° edición Bohringer Mannheim GmbH, M Alemania 1993: 5.
3. Subsecretaría de Planeación, Dirección General de Estadística e Informática, *Principales Causas de Mortalidad General*, Estados Unidos Mexicanos 1998.
4. Tapia-Conyer R et al. *Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas*. INNSZ-Secretaría de Salud, México 1993.
5. Phillips M, Salmerón J. Diabetes in Mexico. A serious and growing problem. *World Health Statistics Quarterly* 1992; 45: 338-345.
6. Gutiérrez AH, Lara EA, Guadalupe GR. ¿Tiene diabetes y no lo sabe? *Diabetes hoy* 1999; 17: 128-130.
7. Gutiérrez AH, Lara EA, Guadalupe GR, Sánchez MJC y cols. Estudio comparativo de tres métodos de detección de diabetes tipo 2. México. Programa de Salud del Adulto y el Anciano. Coord. de Vigilancia Epidemiológica. SSA, 1997.
8. American Diabetes Association: Screening for diabetes (Position Statement). *Diabetes Care* 1989; 12: 588-590.
9. Herman WH, Smith PJ, Thompson TJ, Engelgau MM, Aubert RE. A new questionnaire to identify people at increased risk for undiagnosed diabetes. *Diabetes Care* 1995; 18: 382-387.
10. "Could you have diabetes and not know it? Take the test. Know the score". *ADA* 1995.
11. *Guía de detección integrada de diabetes e hipertensión arterial*. (Coordinación de vigilancia epidemiológica) <http://www.ssa.gob.mx-actualissate-3-mayo99-not-di-htm>.
12. Proyecto de modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
13. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.