

**XV FORO INTERINSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**Salud, medio ambiente y enfermedad**





# Prevalencia de síntomas clínicos en pacientes con intolerancia a la glucosa en el municipio de Amecameca, Edo. de México



Dr. Emmanuel Urquieta Ordóñez<sup>1</sup>, Dr. Arnulfo L'Gámiz Matuk<sup>2</sup>, Dr. Daniel Pascal Pontón<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Investigador del Instituto de Salud Pública Anáhuac, Universidad Anáhuac México Norte, Huixquilucan, Edo. de México  
<sup>2</sup>Coordinador del Instituto de Salud Pública Anáhuac, Universidad Anáhuac México Norte, Huixquilucan, Edo. de México

## 1. Introducción

En México la población aproximada de personas con diabetes asciende entre 6.5 y 10 millones de personas según datos de la Federación Mexicana de Diabetes (FMD), desafortunadamente se calcula que de este universo de personas casi dos millones aún no saben que padecen esta enfermedad. Se calcula que el 7% de la población general en México la padece, está presente en 21% de habitantes entre 65 a 74 años. Además, en 13% de la población general se presentan estados de intolerancia a la glucosa. El 80% de las amputaciones mayores de miembros inferiores se realiza en pacientes con diabetes. Es directa o indirectamente la tercera causa de muerte.

La American Diabetes Association (ADA) recientemente en 2011 publicó un estudio piloto con una propuesta de síntomas (somnia, poliuria, polidipsia) para el diagnóstico de intolerancia a la glucosa, el cual demostró ser de gran utilidad y con una excelente correlación con los valores de glucosa capilar en ayuno de entre 100 y 125 mg/dL.

## 2. Objetivos

- Determinar niveles de glucosa capilar en pacientes con riesgo de padecer diabetes (Índice de Masa Corporal  $\geq 25$ ).
- Calcular la prevalencia de síntomas de intolerancia a la glucosa (polidipsia, somnolencia, poliuria) en pacientes con glucosa capilar entre 100 y 125 mg/dL.
- Obtener la sensibilidad y especificidad de los síntomas de intolerancia a la glucosa en la población mexicana para poder validarlos y aplicarlos clínicamente.

## 3. Material y métodos

Se realizó un estudio de casos y controles, con casos en pacientes con diagnóstico de intolerancia a la glucosa según las guías de la American Diabetes Association 2012 (glucosa capilar en ayuno entre 100 y 125 mg/dL) a quienes se les aplicó un cuestionario para evaluar la presencia de síntomas de intolerancia a la glucosa (polidipsia, somnolencia, poliuria). Asimismo se seleccionaron a los controles sin la enfermedad presente a quienes se les aplicó el cuestionario de la misma manera.

Para calcular el tamaño de la muestra y que ésta sea representativa de toda la población del municipio de Amecameca, se recurrió a la fórmula de muestra aleatoria simple, con corrección de población finita; en este caso 48,421 habitantes según el último reporte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2012.

La estadística de la Secretaría de Salud Federal, reporta que el 14% de la población padece intolerancia a la glucosa en México, por lo que la prevalencia esperada para el cálculo de tamaño de la muestra será 14% con una precisión de  $\pm 5\%$ . El intervalo de confianza (IC) utilizado fue de 95%, el nivel de alfa es de 0.05, la distribución se obtuvo mediante una curva normal de dos colas.

Una vez obtenidos y aplicados los cuestionarios a los casos y a los controles, se procedió a analizar los datos con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 16.0, Chicago, IL, USA).

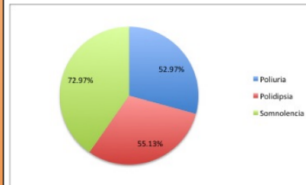
Se obtuvieron curvas de receptor operador (ROC) para tener la sensibilidad y especificidad siempre y cuando se obtuvieran diferencias estadísticamente significativas entre los casos y los controles mediante valores de  $p < 0.05$ , ya que como se mencionó con anterioridad, el valor de alfa es de 0.05.

## 4. Resultados

En un periodo de 8 meses, comprendidos de Octubre de 2011 a Mayo de 2012 se aplicaron 185 cuestionarios a pacientes con IMC  $\geq 25$  y glucosa capilar  $>100$  mg/dL y  $<126$  mg/dL en la población de Amecameca, Edo. de México. Asimismo el cuestionario se aplicó a 185 controles con exclusión del diagnóstico de diabetes o de intolerancia a la glucosa ( $<100$  mg/dL).

La muestra en ambos grupos ( $n=370$ ) mostró una edad media de 39 años (18-50 años), un IMC promedio de 29.6 (26-38). Las variables edad, sexo e IMC fueron probadas para asegurar que no generaran diferencias significativas que afectaran la comparación entre ambos grupos y resultados finales.

Los resultados de los cuestionarios aplicados al grupo de casos fue de somnolencia en 72.97%, polidipsia en 55.13% y poliuria en 52.97%; los cuales se muestran en la gráfica 1.

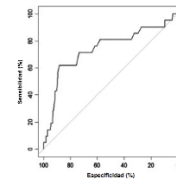


Gráfica 1. Se muestran en porcentaje los resultados obtenidos del cuestionario aplicado al grupo de casos (pacientes con diagnóstico de intolerancia a la glucosa según la guía ADA 2012).

El grupo de controles a quienes de igual manera se les aplicó el cuestionario, mostró un 3.45% con somnolencia, 4.23% con poliuria y 32.5% con polidipsia.

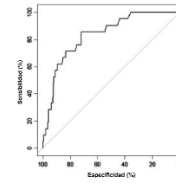
Una vez ingresados los resultados a la base de datos de programa SPSS, se procedió a obtener las gráficas ROC. Se demostraron resultados estadísticamente significativos para somnolencia ( $p < 0.0001$ ), poliuria ( $p < 0.0001$ ); sin embargo, polidipsia no mostró resultados significativos desde el punto de vista estadístico ( $p = 0.056$ ).

De acuerdo a las curvas ROC la somnolencia presente en pacientes con IMC  $\geq 25$  y glucosa capilar en ayuno entre 100 y 125 mg/dL significa una sensibilidad del 88% y una especificidad del 70% para el diagnóstico de intolerancia a la glucosa ( $p < 0.0001$ ). Gráfica 1



Gráfica 1. Resultados de sensibilidad (88%) y especificidad (70%) para somnolencia. IC95% 0.02-0.5. Se consideran valores estadísticamente significativos con una  $p < 0.0001$  para la hipótesis de dos colas.

De acuerdo a las curvas ROC la poliuria presente en pacientes con IMC  $\geq 25$  y glucosa capilar en ayuno entre 100 y 125 mg/dL significa una sensibilidad del 84% y una especificidad del 79% para el diagnóstico de intolerancia a la glucosa ( $p < 0.0001$ ). Gráfica 2



Gráfica 2. Resultados de sensibilidad (84%) y especificidad (79%) para poliuria. IC95% 0.02-0.5. Se consideran valores estadísticamente significativos con una  $p < 0.0001$  para la hipótesis de dos colas.

## 5. Conclusiones

Nuestros resultados son comparables con los datos de la American Diabetes Association (ADA). Es de gran importancia y utilidad el poder demostrar la correlación entre los datos del presente estudio en la población mexicana, y los datos de la ADA, los cuales se encuentran validados para la población de Estados Unidos de América.

El beneficio de la realización de este estudio y de acuerdo a la problemática que hoy en día nos ocupa, es poder detectar a tiempo los principales síntomas de intolerancia a la glucosa y poder manejarlos a tiempo y adecuadamente.

El poder implementar la aplicación del cuestionario realizado en el presente estudio en pacientes con riesgo de desarrollar intolerancia a la glucosa en zonas de alta marginación o rurales, así como zonas donde existe desabasto de equipo o personal médico especializado, sería de gran utilidad.

El diagnóstico oportuno de intolerancia a la glucosa y su tratamiento para evitar la progresión a diabetes y sus complicaciones microvasculares, es de importancia máxima; dicha detección reducirá costos económicos, pérdida de vida y retrasos precoces de la vida laboral.



**Dr. Emmanuel Urquieta Ordóñez**

Médico Pasante en Servicio Social e Investigador del Instituto de Salud Pública Anáhuac



**Dr. Arnulfo L'Gámiz Matuk**

Coordinador del Investigador del Instituto de Salud Pública Anáhuac



**Dr. Daniel Pascal Pontón**

Médico Pasante en Servicio Social e Investigador del Instituto de Salud Pública Anáhuac



FOLIO:140

**DATOS PERSONALES**

NOMBRE: **URQUIETA ORDOÑEZ EMMANUEL**

TEL. TRABAJO: **5556270210**

TEL. CELULAR: **5552172325**

CORREO ELECTRONICO: **emmanuel.urquieta@anahuac.mx**

**DATOS LABORALES**

LUGAR DE TRABAJO: **INSTITUTO DE SALUD PUBLICA ANAHUAC**

DOMICILIO: **AV LOMAS ANAHUAC S/N**

ESTADO: **MEXICO**

MUNICIPIO: **Huixquilucan**

C.P. \_\_\_\_\_

PUESTO: **INVESTIGADOR**

INSTITUCION QUE AVALA: \_\_\_\_\_

FORMACION ACADEMICA: **LICENCIATURA**

AREA EN QUE INSCRIBE SU INVESTIGACION: **CLINICA**

**COLABORADORES**

**L'GAMIZ MATUK ARNULFO**

**NOMBRE DEL PROYECTO**

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS CLÍNICOS EN PACIENTES CON INTOLERANCIA A LA GLUCOSA EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA, EDO. DE MÉXICO

**RESUMEN DEL PROYECTO**

**INTRODUCCIÓN**

LA DIABETES MELLITUS ES UNA EPIDEMIA EN LA ACTUALIDAD, PRINCIPALMENTE EN PAÍSES DESARROLLADOS Y EN VÍAS DE DESARROLLO. EN MÉXICO EL 18% DE LA POBLACIÓN LA PADECE, Y SE ESTIMA QUE ESE NÚMERO SE INCREMENTARÁ EN LOS SIGUIENTES AÑOS. ACTUALMENTE EL MÉTODO DE DIAGNÓSTICO ES MEDIANTE TOMA DE GLUCOSA SEGÚN LAS GUÍAS ADA 2012. SIN EMBARGO, EN LA ACTUALIDAD NO ES POSIBLE DIAGNOSTICAR POR SÍNTOMAS CLÍNICOS A PACIENTES CON INTOLERANCIA A LA GLUCOSA ANTES LLAMADA PRE-DIABETES; LO CUAL SERÍA DE GRAN UTILIDAD EN ZONAS DONDE LA TOMA DE GLUCOSA NO SE ENCUENTRA AMPLIAMENTE DISPONIBLE.

**MATERIAL Y MÉTODO**

SE REALIZÓ UN ESTUDIO TRANSVERSAL.

SE REALIZARON 197 CUESTIONARIOS DE SÍNTOMAS CLÍNICOS DE INTOLERANCIA A LA GLUCOSA, ASÍ COMO TOMAS DE GLUCOSA CAPILAR, SOMATOMETRÍA (TALLA, PESO E ÍNDICE DE MASA CORPORAL) Y SIGNOS VITALES (PRESIÓN ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA) A POBLACIÓN EN RIESGO EN EL MUNICIPIO DE AMECAMECA, EDO. DE MÉXICO.

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

EL SÍNTOMA CON MAYOR PREVALENCIA EN LA MUESTRA ESTUDIADA FUE LA SOMNOLENCIA, LA CUAL SE PRESENTÓ EN 135 PACIENTES (72.97%). LO CUAL ES COMPARABLE CON LOS DATOS DE LA AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). ES DE GRAN IMPORTANCIA Y UTILIDAD EL PODER DEMOSTRAR LA CORRELACIÓN ENTRE LOS DATOS DEL PRESENTE ESTUDIO EN LA POBLACIÓN MEXICANA, Y LOS DATOS DE LA ADA, LOS CUALES SE ENCUENTRAN VALIDADOS PARA LA POBLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

EL BENEFICIO DE LA REALIZACIÓN DE ESTE ESTUDIO EN LOS PACIENTES DEL CENTRO DE SALUD UNIVERSAL Y DE ACUERDO A LA PROBLEMÁTICA QUE HOY EN DÍA NOS OCUPA, ES PODER DETECTAR A TIEMPO LOS PRINCIPALES SÍNTOMAS DE INTOLERANCIA A LA GLUCOSA Y PODER MANEJARLOS A TIEMPO Y ADECUADAMENTE.

EL PODER IMPLEMENTAR LA APLICACIÓN DEL CUESTIONARIO REALIZADO EN EL PRESENTE ESTUDIO EN PACIENTES CON RIESGO DE DESARROLLAR INTOLERANCIA A LA GLUCOSA EN ZONAS DE ALTA MARGINACIÓN O RURALES, ASÍ COMO ZONAS DONDE EXISTE DESABASTO DE EQUIPO O PERSONAL MÉDICO ESPECIALIZADO, SERÍA DE GRAN UTILIDAD.

EL DIAGNÓSTICO OPORTUNO DE INTOLERANCIA A LA GLUCOSA Y SU TRATAMIENTO PARA EVITAR LA PROGRESIÓN A DIABETES Y SUS COMPLICACIONES MICROVASCULARES, ES DE IMPORTANCIA MÁXIMA; DICHA DETECCIÓN REDUCIRÁ COSTOS ECONÓMICOS, PÉRDIDA DE VIDA Y RETIROS PRECOCES DE LA VIDA LABORAL.