

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS EN LA I CAMPAÑA DE DETECCIÓN PRECOZ DE DIABETES EN LA POBLACIÓN ADULTA DE HUARINA

Dr. Luis Alberto Quispe Fernández\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de diabetes en la población de adulta Huarina y sus factores de riesgo asociados.

**Material y Métodos:** Es un estudio descriptivo transversal realizado en la población de Huarina, se realizó toma de glicemia capilar, presión arterial, peso, talla, IMC, circunferencia de cintura y un cuestionario de evaluación de factores de riesgo en personas mayores de 21 años, mediante la I campaña de detección de diabetes en Huarina realizado el 11 de Noviembre 2009.

**Resultados:** La prevalencia de Diabetes Mellitus en Huarina es de 11.3 %. intolerancia a la glucosa del 2%. Se identificó 8,4 % de casos antiguos (ya conocían su patología) y 3,3% casos nuevos. Gran porcentaje de la población de Huarina padece con algún factor de riesgo para la adquisición de diabetes, la más común es la obesidad en un 52 %, el síndrome metabólico en un 35 % y la hipertensión arterial en un 10 %.

Dentro de la relación hombre /mujer no se encontraron grandes diferencias, se observó una prevalencia de varones del 13% y un 11,3% en las mujeres.

**Conclusión:** La diabetes es una enfermedad de alta prevalencia en la población de Huarina con una prevalencia aun mayor a la identificada en el área urbana boliviana (7,2%), existen muchos factores de riesgo presentes en la población por lo que es probable que la prevalencia vaya aumentando en el futuro si es que no se implementan estrategias de prevención y educación de la población.

**Palabras clave:** Diabetes, prevalencia, Huarina.

### ABSTRACT

**Objective:** To measure the prevalence of Diabetes Mellitus and related risk factors in Huarina.

**Material and Methods:** This is a descriptive transversal study in Huarina people done by taking capillary glycemia, blood pressure, weight, stature, body mass index, girdle circumference, and a test about risk factors in persons older than 21 years old, this study was done in the I campaign of early diabetes diagnosis in November 11th 2009 Huarina, La Paz-Bolivia.

\* Médico Pediatra: Centro de Especialidades El Alto C.N.S. - La Paz  
Responsable: Dr. Luis Alberto Quispe Fernández • E-mail: j@hotmail.com

*Results: The prevalence of Diabetes mellitus in Huarina is 11,3%, impaired glucose tolerance 2%, there were 8,4 % of know cases ( they knew about their pathology) and 3,3% of new cases. Big percentage of the Huarina habitants suffer some risk factor to diabetes mellitus the most common was obesity with 52 %, others like Metabolic syndrome 35% an high blood pressure in 10%. The relation between man/women there was no big differences , 13 % man and 11,3 % in women.*

*Conclusion: Diabetes is a genuine public health problem in Huarina. The prevalence in Huarina (rural) is higher than de urbane Bolivian population prevalence (7,2), Further, the high prevalence of IGT and another risk factors that were found suggests that diabetes prevalence will increase in the near future in the country unless prevention strategies are implemented.*

*Key words: Diabetes, prevalence, Huarina.*

## INTRODUCCIÓN

La diabetes se considera una epidemia mundial, del cual no se tiene muchos datos estadísticos en nuestro país y peor aún en el área rural como es la población de Huarina donde aún el sistema de salud tiene grandes deficiencias. Según estudios realizados por King H et al *Diabetes Care*<sup>(1)</sup> llegaron a la conclusión de que la prevalencia está proyectada a alcanzar 300 Millones para el 2025, acerca de 155 millones de adultos en el mundo fueron diagnosticados de diabetes en el año 2000, de los cuales 83 millones eran mujeres y 72 millones varones. Entre 1995 y 2025 la prevalencia de diabetes en adultos se incrementará en un 35% y el número de gente con diabetes se incrementará en un 122%.

En un estudio realizado en el área rural de Chile a 2800 msnm se evidenció una prevalencia de 10,9 %<sup>(2)</sup> estudio que nos sirve como único antecedente de estudio en el área rural.

Esta enfermedad puede causar múltiples complicaciones cardiovasculares, renales, oculares, y neurológicas, que agravan el pronóstico funcional.

Estas complicaciones también llamadas tardías o crónicas, se sabe que pueden aparecer al menos en la diabetes mellitus antes de su diagnóstico, durante la etapa de intolerancia a la glucosa.<sup>(3)(4)</sup>

El costo Mundial de Salud en Diabetes según estudios realizados por Jonsson

*B. Diabetes Care*<sup>(5)</sup> se estima que la Diabetes es uno de los más costosos problemas de salud en el mundo Gastos estimados para el 2010 en diabetes: hasta \$136 billones 20% de incremento sobre 1990. De ahí la importancia del estudio donde se realizó el diagnóstico precoz de diabetes en la población de Huarina que a pesar de que el paciente esté asintomático puede sufrir de diabetes, la importancia está en que según estudios realizados por UK Prospective Diabetes Study Group<sup>(3)</sup> dice que el 50% de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen complicaciones en el momento del diagnóstico y el objetivo es reconocerlo lo más temprano posible para poder controlarlo mediante el tratamiento indicado. Un estudio de la Organización Panamericana de la Salud<sup>(5)</sup> en el eje central del país establece que en La Paz, El Alto, Cochabamba y Santa Cruz, más de 100 mil personas padecen de diabetes, Santa Cruz 10,7%, Cochabamba 9,2%, La Paz; afecta al 5,7 por ciento y el El Alto está con 2,7 por ciento. En general el 7,2 por ciento de la población urbana de Bolivia estaría padeciendo de esta enfermedad.

La localidad de Huarina se ubica en la meseta andina de Bolivia en una franja territorial que corre paralela, entre la cordillera Real y el lago Titicaca, a una altura de 3800 metros sobre el nivel del mar y a 65 kilómetros de la urbe paceña.

Dada que la Diabetes Mellitus tipo 2 es temática de este nuevo siglo a nivel

mundial el trabajo se dirige a ver si este mal está repercutiendo en esta población (Huarina).

Sabiendo que los cambios de hábitos alimenticios y de estilo de vida como es el sedentarismo en los habitantes de poblaciones rurales hacen que los factores de riesgo se incrementen para sufrir de DM tipo 2. Con este estudio esperamos determinar la prevalencia de la DM y los factores de riesgo relacionados en la población mediante la identificación precoz de la DM.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio de tipo descriptivo transversal tomando un universo de la población total en Huarina de 5183 habitantes de los cuales 2785 habitantes son > a 21 años según datos obtenidos de la Gerencia de Salud de la Red N°4.

El tamaño de la muestra fue de 2785 personas. Para el cálculo del tamaño muestral se usó el programa Epi Info V6 donde se consideró una prevalencia de 7,2% (prevalencia nacional), con un error de estimación del 3% y nivel de confianza de 95% nos da un resultado de 138, al contar con mayor material se realiza el estudio con 177 personas.

La toma de muestra fue de forma aleatoria mediante la I campaña de detección precoz de diabetes de tal forma que todos los individuos de la población tengan igual probabilidad de ser incluidos, en total se estudiaron a 177 personas de las cuales 62 varones y 115 mujeres que corresponde al 6 % de la población adulta de Huarina, los criterios de inclusión: personas hombres y mujeres residentes de la población de Huarina o sus comunidades mayores de 21 años y criterios de exclusión son personas hombres y mujeres menores de 21 años o que sean residentes de otra región del país.

Los medios con lo que se realizó el estudio fue mediante la I campaña de detección precoz de diabetes en Huarina donde se realizó una encuesta en la que

se identificaron los factores de riesgo de sufrir diabetes como ser antecedentes familiares de diabetes, obesidad, diabetes durante el embarazo o un bebé que pese más de 4 kg (9 libras), presión sanguínea alta, niveles altos de triglicéridos en la sangre, niveles altos de colesterol en la sangre y finalmente la toma de glicemia capilar para identificar a la población afectada por la diabetes, previa profunda información verbal acerca del procedimiento a realizar en donde los pobladores acudieron libremente sin ningún tipo de persuasión. Para realizar el estudio se utilizaron glucómetros, tiras reactivas y lancetas de la marca One Touch, balanza, tallímetros, cintas métricas, tensiómetros (esfingomanómetros), fonendoscopios y encuestas donde se registraron todos los datos obtenidos.

#### RESULTADOS

Se estudiaron a 177 personas de las cuales 62 son hombres y 115 mujeres. La prevalencia de diabetes en la población de Huarina es de 11,86% sin grandes diferencias entre varones y mujeres (13%, 11,3% respectivamente). Intolerancia a la glucosa y alteración de la glucosa en ayunas se presenta en un 2% de la población. Hipertensión arterial fue encontrada en el 10,7% de la población del cual 16% varones y 7,8 % mujeres. Sobrepeso y obesidad se encontró en el 52 % de la población con una diferencia muy importante entre varones y mujeres (32% y 62% respectivamente). Síndrome metabólico se encontró en el 35% de la población 16% en varones y 46% de las mujeres. (Cuadro N° 1)

En diabéticos previamente diagnosticados no existe diferencia entre géneros, ambos con el 8%, dentro de los nuevos diabéticos se evidencia que el género masculino es el más afectado con un 4,8 % a diferencia del género femenino con un 2,6%. Se evidencia que la población más afectada son los mayores a 65 años con un 21%, y la población menos afectada es la de 21 a 39 años con un 6%. (Cuadro N° 2).

**CUADRO N° 1**  
Prevalencia de diabetes, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial,  
obesidad y síndrome metabólico

VARIABLE	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES Y MUJERES
Diabetes Mellitus	13% (8)	11,3 (13)	11,86 % (21)
Intolerancia a la glucosa y AGA	4,8% (3)	2%(6)	2%(9)
Hipertensión arterial <sup>a</sup>	16,12%(10)	7,8% (9)	10,7% (19)
Sobrepeso y Obesidad(b)	32%(20)	62%(72)	52%(92)
Síndrome metabólico	16,12%(10)	46%(53)	35(63)

a Hipertension = presión sistólica > 140mmhg y/o presión diastólica > 90 mm Hg.

b Sobrepeso y obesidad= Índice de masa corporal >25. (8)(9)

Dentro de lo que encontramos en la encuesta realizada en la I campaña de detección de diabetes podemos evidenciar que gran cantidad de los diabéticos tienen el sobrepeso 28% y obesidad 23%, además se evidenció que el 23,8 % sufre de hipertensión arterial. Se midió la circunferencia abdominal donde se observa que el 62% de los diabéticos sobrepasan los valores normales (102 cm en varones y 80cm en mujeres). El 33 % de los diabéticos tienen antecedente de un familiar que sufre de diabetes y el 47 % de esta población no realiza actividad física regularmente (Cuadro N° 3).

#### DISCUSIÓN

Con este estudio podemos descubrir de que la diabetes es una enfermedad

de alta prevalencia en la población de Huarina, sabiendo que este se encuentra en el área rural donde se suponía que la diabetes no era una enfermedad prevalente, pero debido a los cambios de hábitos alimenticios y estilos de vida hacen que la prevalencia sea incluso mayor al área urbana de Bolivia. Con este estudio se pudo evidenciar que la prevalencia de diabetes en Huarina (11,86 %) (Cuadro N° 1) es mayor al de la población urbana en Bolivia (7,2 %) según el estudio publicado en la revista de la OPS en el 2001.<sup>(5)</sup> Se identificaron 21 diabéticos de los cuales 15 son casos conocidos y 6 casos nuevos lo que corresponde a una prevalencia de 3,3 % para los casos nuevos y de 8,4 % de casos ya conocidos (Cuadro N° 2). Además pudimos observar que la

**CUADRO N° 2**  
Características demográficas de conocidos y nuevos diabéticos diagnosticados  
en la campaña de detección de diabetes en la población de Huarina 2009

Variable Demográfica	N°	Diabéticos conocidos	Nuevos diabéticos	Total Diabéticos
Genero				
Masculino	62	8% (5)	4,8% (3)	13% (8)
Femenino	115	8,6%(10)	2,6% (3)	11,3% (13)
Edad (años)				
21-39	33	3%(1)	3 % (1)	6%(2)
40-44	17	0%(0)	5,8%(1)	5,8%(1)
45-49	17	11,7 % (2)	5,8 % (1)	17,6%(3)
50-54	22	9% (2)	0%(0)	9%(2)
55-59	26	7,7(2)	0%(0)	7,7%(2)
60-64	15	0%(0)	6,6%(1)	6,6%(1)
65+	47	17%(8)	4,25 (2)	21%(10)

## CUADRO N° 3

## Factores de riesgo relacionados con nuevos diabéticos y diabéticos conocidos

Variable Demográfica	Diabéticos conocidos	Nuevos diabéticos	Total Diabéticos
Sobrepeso y obesidad			
Sobrepeso (IMC 25-29)	16 %(1)	33%(5)	28,5%(6)
Obesidad I (IMC 30-34)	16%(1)	13,3%(2)	14, %(3)
Obesidad II (IMC 35-39)	0	6,6%(1)	4,7(1)
Obesidad III(IMC >40)	16%(1)	26%(4)	23%(5)
Hipertensión	16%(1)	26,6%(4)	23,8%(5)
Circunferencia Abdominal <sup>a</sup>	33%(2)	73%(11)	62%(13)
Antecedente Familiar	16,6%(1)	40%(6)	33,3%(7)
No realizan actividad física	50%(3)	33%(7)	47%(10)

población más afectada son los mayores de 65 años y la menos afectada la de 21 a 39 años, lo que coincide con la literatura donde señala el mismo fenómeno. Además se identificó que la prevalencia de diabetes aumenta de forma directamente proporcional al aumento de edad. Se encontró una prevalencia de 2 % con intolerancia a la glucosa el cual es muy similar a datos nacionales e internacionales (Cuadro N° 1). Se pudo identificar que todos los diabéticos están asociados a algún factor de riesgo y dentro de los principales se encuentra el sobrepeso y la obesidad en un 28%, antecedente familiar de diabetes en un 38%, no realizan actividad física en un 47 % y lo que llama la atención es que el 62% tiene una circunferencia abdominal mayor a los parámetros normales.

Se realizó la evaluación de algunos factores de riesgo de Diabetes como la toma de presión arterial donde encontramos que el 10% tiene hipertensión arterial. Lo que llama la atención en gran manera es que se encontró que el 52 % de la población de Huarina sufre de sobrepeso y obesidad donde el 62 % son mujeres, además que el 35 % cursa con síndrome metabólico (Cuadro N° 3). Esta gran población está expuesta a que en un futuro si no se realiza actividades de prevención podrían llegar a sufrir de Diabetes Mellitus.

Las dificultades que tuvimos con el estudio fue el escaso recurso de tiras reactivas con las que contábamos (200 tiras reactivas) se desecharon 23 tiras reactivas por ser reconocidas inadecuadas por los glucómetros, es por lo que se realizó el estudio con 177 personas.

La diabetes al ser una patología prevalente en nuestro medio y comportarse de acuerdo a la transición epidemiológica debe de ser abordada constantemente.

La diabetes es una enfermedad que no tiene cura pero es tratable y lo mas importante es que es una enfermedad que puede ser prevenida, es por lo que se debe realizar mas campañas de información y educación en la comunidad.

### CONCLUSIÓN

La diabetes es una enfermedad de alta prevalencia en la población de Huarina con una prevalencia aun mayor a la identificada en el área urbana boliviana (7,2%), existen muchos factores de riesgo presentes en la población por lo que es probable que la prevalencia vaya aumentando en el futuro si es que no se implementan estrategias de prevención y educación de la población.

## AGRADECIMIENTOS

A laboratorios BAGÓ quienes auspiciaron la I campaña de detección de diabetes con la dotación de glucómetros, tiras reactivas, lancetas y medicamentos (antidiabéticos orales y antihipertensivos).

Al personal del C.S Huarina quienes me apoyaron con la facilitación de infraestructura, materiales y la obtención de datos para la realización del trabajo.

A los estudiantes de 5to año del rote de endocrinología quienes colaboraron con la toma de datos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. King H, Sarah Wild, *Global Prevalence of Diabetes, Estimates for the year 2000 and projections for 2030*, rev. *Diabetes Care* 1998;21:pag.1414-1431.
2. Solis Merino CL., Aguirre Coveña ML., Godorecci Baeriswyl S. *Prevalencia de Diabetes Mellitus en Chile*, Revista de la asociación Latinoamericana de Diabetes, olumen XVII - Nº 3 - septiembre 2009
3. Asociación Latino Americana de Diabetes ALAD; "Diabetes: Normas y manejo" Edición Extraordinaria, Suplemento Nro 1; Buenos Aires - Argentina; 2000, Pág.: 119 - 16
4. Irene M. Straton, Amanda I. Adler, *Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study, UKPDS 33. Lancet* 1998; 352:837-853.
5. Caporale JE, Calvo H, Gagliardino JJ. *Costos de atención médica de personas con diabetes anteriores y posteriores a su hospitalización en Argentina. Rev Panam Salud Publica. 2006;20(6):361-8*
6. Alberto Barceló, María Daroca, Rima Ribera, *Diabetes in Bolivia, Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 10(5), 2001, pag. 318-323
7. Organización Mundial de la Salud OMS (World Health Organization WHO); "Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications". Report of a WHO; . Genova, 2001 NCD/NCS Pág.:92 -99.
8. World Health Organization. *Diabetes mellitus: report of a WHO study group on diabetes mellitus. Geneva: WHO; 1985. (WHO Technical Report Series No. 727).*
9. Leonardo G. Mancillas Adame, Francisco J. Gómez Pérez *Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus, conceptos actuales, Revista de Endocrinología y Nutrición Vol. 10, No. 2 Abril-Junio 2002 pp 63-68*
10. Ministerio de salud y deportes del estado plurinacional de Bolivia, *enfermedades no transmisibles* <http://www.sns.gov.bo>