

# Archivos de Cardiología de México

Volumen  
*Volume*

**73**

Suplemento  
*Supplement*

**1**

Abril-Junio  
*April-June*

**2003**

*Artículo:*

La hipertensión arterial en México y su relación con otros factores de riesgo

Derechos reservados, Copyright © 2003  
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez

Otras secciones de  
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in  
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

## *La hipertensión arterial en México y su relación con otros factores de riesgo*

Martín Rosas Peralta\*

### **Resumen**

La Encuesta Nacional de Salud 2000, es una encuesta probabilística que incluyó a más de 45,000 adultos de entre 20 y 69 años para determinar la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como hipertensión, diabetes mellitus tipo 2, obesidad, glucosa capilar anormal y proteinuria. La encuesta se ponderó con el Registro Nacional de Población del mismo año (INEGI). La prevalencia de hipertensión arterial fue del 30.05, de diabetes de 10.76%, de obesidad de 24.4%, de proteinuria del 9.2% y de glucosa capilar anormal del 12.7%. Las enfermedades crónicas no transmisibles están en mutua interrelación y su prevalencia está directamente relacionada con la edad. En esta presentación se muestra la prevalencia por estado de la república y utilizando el método de consolidación conjunta se demuestra la interdependencia de las enfermedades crónicas no transmisibles y el efecto potencializador de factores de riesgo, como la obesidad y el tabaquismo.

**Palabras clave:** Encuesta Nacional. Factores de riesgo cardiovascular. Hipertensión. Diabetes.  
**Key words:** National Survey. Cardiovascular risk factors. Hypertension. Diabetes.

**S**e estima que cada 4 segundos ocurre un síndrome coronario agudo y cada 5 segundos un accidente vascular cerebral.<sup>1,2</sup> Así, las enfermedades cardiovasculares ocupan el primer lugar en morbilidad del paciente adulto en todo el mundo y México no escapa a esta circunstancia.<sup>3</sup> Se estima que existen en el mundo 600 millones de personas que padecen HTAS, de éstos, 420 (70%) millones corresponden a países en vías de desarrollo. La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo para enfermedad arterial coronaria y accidente vascular

### **Summary**

#### HYPERTENSION IN MEXICO

The 2000 National Health Survey (ENSA 2000) was a probabilistic survey that included more than 45,000 subjects aged between 20 to 69 years old. It was directed to determine the prevalence of non-communicable chronic diseases such as hypertension, diabetes, obesity glucosa, and proteinuria. The survey was weighed with to the National Register of Population (INEGI). The prevalence for hypertension was 30.05%, for diabetes of 10.76%, for obesity 24.4%, abnormal capillary glucose 12.7% and for proteinuria of 9.2%. Using Conjunctive Consolidation Analysis the interrelationship among the non-communicable chronic diseases was demonstrated. The prevalence was directly related with age, and obesity was the most important modifier of the prevalence of non-communicable chronic disease. ENSA 2000 alerts on the urgent need of national strategies to restrain this important national public health problem.

cerebral. Se calcula que ~ 1.5% de todos los hipertensos mueren cada año por causas directamente relacionadas a HTAS.<sup>4</sup> Para poder generar estrategias de salud que confronten de manera directa y eficaz este grave problema de salud pública, se requiere de la realización de encuestas nacionales que permitan analizar el comportamiento clínico de dichas entidades nosológicas.<sup>5</sup> El presente trabajo muestra los resultados obtenidos para el rubro de hipertensión arterial sistémica y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular.

\* Cardiología Adultos 3er Piso. INCICH.

Correspondencia:  
Dr. Martín Rosas Peralta. Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" (INCICH, Juan Badiano No. 1 Col. Sección XVI, Tlalpan, 14080 México, D.F.).

### Estudio de la Encuesta Nacional

La prevalencia estimada en la ENEC para enfermedades crónicas, sirvió como marco de referencia para estimar el tamaño de muestra en ENSA 2000. La fórmula para el cálculo de tamaño de muestra se señala en el apéndice I. Para los fines de ENSA 2000 se definió a un paciente como portador de hipertensión arterial, si la persona tenía el diagnóstico médico previo de HTAS arterial y tenía prescripción actual de antihipertensivos sin importar sus cifras tensionales al momento de la encuesta, o bien, aquella persona que durante la entrevista tuviera cifras de  $\geq 140$  mmHg para la presión arterial sistólica (PAS) y/o  $\geq 90$  mmHg para presión arterial diastólica (PAD). Todos los encuestadores recibieron un curso de capacitación para la encuesta y toma de presión arterial. A pesar de sus limitaciones relativas de exactitud, se utilizó equipo aneroide nuevo para el registro de las cifras de tensión arterial, ya que su uso, costo y transportación son más prácticos a nivel operativo. La toma de la presión arterial se realizó por duplicado mediante visitas domiciliarias entre las 9 h a.m. y 11 h a.m. El análisis por subgrupos de edad se basó en quinquenios.

Se encuestaron un total de 45,294 adultos mayores de 20 años, de los cuales 42,027 se ubicaron entre los 20 y 69 años de edad. Para el rubro de hipertensión arterial fueron eliminados aquéllos con información insuficiente o errónea tales como: valores ausentes o parciales en sistole o diástole, valores invertidos, valores no creíbles o poco usuales (e.g. sistólica  $> 290$  mmHg y/o diastólica  $> 170$  mmHg), diferencias entre sistole y diástole  $\leq 5$  mmHg. Diferencia entre la primera y segunda toma  $\geq 10$  mmHg en sistole y/o diástole. Si la diferencia entre los valores de la primera y segunda toma fueron  $< 5$  mmHg, la primera fue considerada para análisis; si la diferencia entre la primera y segunda toma fue entre 5 y 9 mmHg el valor promedio fue considerado para análisis. Así, un total de 38,377 sujetos fueron incluidos para analizar el rubro de hipertensión arterial.

### Características demográficas

A pesar de que las diferencias porcentuales no fueron significativas, excepto en el quinquenio de los 20 a 24 años, se ponderó la población a la distribución del Censo del 2000. El género femenino fue mayoritario, representando el 69.4% (n = 26,647). Esto se debió fundamentalmente al

horario de encuesta, ya que la gran mayoría de los hombres se encontraba en su sitio de trabajo y la encuesta fue siempre personal. Los estimados probabilísticos también se ponderaron para género. La edad promedio (sin ponderar) para el género masculino fue de  $39.4 \pm 12.9$  [rango Inter-cuartil (RI), 22.0] y para el género femenino de  $38.6 \pm 13.0$  (RI, 20.0).

### Importancia de la edad y género en la prevalencia de la hipertensión arterial en México

La prevalencia de hipertensión arterial ponderada para la distribución poblacional y género en el país fue de 30.05%, cifra que no distó mucho de la obtenida sin ponderación (30.1%). La prevalencia fue directamente relacionada con la edad. Así, fue notable que a partir de los 50 años la prevalencia de HTAS en la mujer fue mayor. De todos los pacientes que cumplieron los criterios para ser diagnosticados como hipertensos (12,035), el 49% tenía diagnóstico médico previo y el 61% lo ignoraba. Así, entre la población de 20 a 30 años se detectó una mayor frecuencia de diagnóstico por encuesta. De todos los pacientes con diagnóstico médico previo sólo el 46.9% se encontraba bajo tratamiento médico al momento de la entrevista, mientras que, el 53.1% a pesar de saber que era hipertenso, no tomaba tratamiento. Así, de los 12,035 pacientes con diagnóstico de HTAS sólo el 8.5% (n= 1,023), estaba controlado ( $< 140/90$  mmHg). Al ponderar esta cifra para la distribución poblacional y género se obtiene un total neto de 14.6% de población hipertensa controlada. La principal razón para un por ciento tan bajo de control se debe a que el 61% ignoraba tener HTAS y, menos de la mitad de los que ya se sabían hipertensos tomaban medicamento. Además, de los pacientes encuestados que se encontraban en tratamiento médico-farmacológico, el 23.9% mostró cifras menores a 140/90 mmHg, mientras que, de aquéllos sin tratamiento actual, sólo el 15.6% se encontró con cifras  $< 140/90$  mmHg. Es notable que conforme avanza la edad el número de personas con hipertensión sistolodiastólica se incrementa, mientras que, la población con hipertensión arterial diastólica pura, se estabiliza y no incrementa hacia los 40 años. A partir de los 40 años, la hipertensión sistólica pura comienza a incrementarse hasta alcanzar una prevalencia ~ 7% de la población entre 65/69 años. Del total de la población con HTAS

(30.05%) ponderada para distribución poblacional y género, se encontró una prevalencia de hipertensión sistolodiastólica en el 34.2%; con hipertensión diastólica pura en el 46.1% y, con hipertensión sistólica pura en el 5%. Sin embargo, esta prevalencia está relacionada con la edad. Al analizar el comportamiento de presión arterial de la población hipertensa de acuerdo al género, se pudo demostrar diferencias significativas. Así, la hipertensión diastólica es de predominio en el género masculino entre los 20 y 40 años para posteriormente distribuirse de manera similar en ambos géneros. La distribución de la prevalencia de HTAS en México por estados de la república ponderada a la distribución poblacional y al género, identificó a los estados del norte como los de mayor prevalencia de hipertensión arterial. Con excepción de Tabasco y Yucatán los estados del sur mostraron una prevalencia menor al 30%.

### **HTAS y diabetes tipo 2**

El 16.4% de toda la población hipertensa en ENSA 2000, tuvo diagnóstico de DM. Sin embargo, de toda la población diabética (10.8%), el 46.2% tuvo hipertensión arterial. La prevalencia de DM-2 en la población no hipertensa fue del 8.2%. Mientras que, la prevalencia de hipertensión arterial en la población no diabética fue del 28.1%. La prevalencia de hipertensión arterial en la población diabética también estuvo relacionada con la edad.

El ser obeso (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) incrementó la prevalencia de hipertensión arterial en todos los subgrupos de edad. Fue notable que del 53.1% de las personas encuestadas que se sabían hipertensas y no tomaban medicamento el 71.3% fueron obesos.

### **Hipertensión arterial y daño a órgano blanco: Importancia de la proteinuria**

En el 90.9% de la población encuestada fue posible obtener una muestra de orina para determinación de proteinuria. La prevalencia de proteinuria fue del 9.1%. De éstos el 40% fue hipertenso, mientras que, de toda la población sin proteinuria la prevalencia de HTAS fue del 29.8%. Ahora bien, del total de la población hipertensa el 11.9% tuvo proteinuria, mientras que, del total de la población no hipertensa el 7.9% tuvo proteinuria. Así, si se es hipertenso hay 1.5 veces más de probabilidad de tener proteinuria que

si no se es hipertenso. La prevalencia de proteinuria en la población hipertensa controlada fue del 7.9%, mientras que en la población hipertensa no controlada la prevalencia fue del 12.6%. Existen más de 600 millones de hipertensos en el mundo, de éstos el 70% corresponde a países en vías de desarrollo.<sup>7</sup> La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. En 1993 la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas de México (ENEC) informó una prevalencia del 26.6% de hipertensión arterial. ENSA 2000 informa una prevalencia 30.05% ponderada a la distribución poblacional y género del CENSO 2000 (INEGI). El incremento en la prevalencia no es de extrañar y varios factores han sido relacionados incluyendo: el incremento de la población en riesgo, incremento de la esperanza de vida, incremento de otros factores de riesgo asociados como obesidad, tabaquismo, diabetes y factores genéticos.<sup>8</sup> A pesar de los grandes esfuerzos realizados para su detección, más de la mitad de la población hipertensa mundial lo ignora,<sup>9</sup> en México según ENSA 2000, el 61% de la población hipertensa desconocía su enfermedad.

### **Abordaje por consolidación conjuntiva**

Una de las propuestas para un mejor abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles es el denominado método de consolidación conjuntiva, que consiste en no solamente mirar el comportamiento de una enfermedad crónica de manera única, sino a través de su entorno con otros factores tales como edad, sexo y la presencia de otras enfermedades comórbidas, lo cual permitirá un mejor conocimiento de la historia natural de las mismas de acuerdo a su entorno.

### **Conclusiones**

En México ~ 15.2 millones de personas tienen hipertensión arterial sistémica. Uno de cada 2 mexicanos después de los 50 años es portador de HTAS. El 61% de las personas con hipertensión arterial sistémica lo ignoran. Del 49% de personas con diagnóstico previo de HTAS < 50% están bajo tratamiento médico farmacológico. El 14.6% de la población con hipertensión arterial se encuentra en control (< 140/90 mmHg). La mayor prevalencia de hipertensión arterial en México ocurre en los estados del norte de la república (> 30%). La diabetes tipo 2, la obesidad, la proteinuria y el tabaquismo incrementan la

prevalencia de hipertensión arterial. Los resultados de ENSA 2000 alertan sobre la necesidad de intensificar las estrategias para la detección, control, tratamiento y prevención de la hipertensión

arterial en México. El método de consolidación conjuntiva se propone como una mejor alternativa para el abordaje de las enfermedades crónicas no transmisibles.

## Referencias

1. *Cardiovascular Diseases*: WHO: <http://www.who.int/ncd/cvd/CardioBroch.pdf> 2002.
2. MURRAY CJL, LOPEZ AD: *Mortality by cause for eight regions of the world: Global burden of disease study*. Lancet 1997; 349: 1269-1276.
3. *Causas de Mortalidad en México 2000. Estadísticas de Mortalidad, Secretaría de Salud*: <http://www.ssa.gob.mx>
4. COLLINS R, PETO R, MACMAHON S, HEBERT P, FIEBACH NH, EBERLEIN KA, ET AL: *Blood Pressure, stroke and coronary artery disease. Part 2. Short term reductions in blood pressure: overview of randomized drug trials in their epidemiological context*. Lancet 1990; 335: 827-838.
5. LENFANT C: *Reflections of hypertension control rates*. Arch Intern Med 2002; 162: 131-132.
6. VELÁZQUEZ MONROY O, ROSAS PERALTA M, LARA ESQUEDA A, PASTELÍN HERNÁNDEZ G, ATTIE F, TAPIA CONYER R; Grupo Encuesta Nacional de Salud 2000: *Hipertensión Arterial en México: Resultados de la ENSA 2000*. Arch Cardiol Mex 2002; 72(1): 71-84.
7. CHALMERS J: WHO-ISH Hypertension Guidelines Committee. 1999 World Health organization-International Society of Hypertension: *Guidelines for the Management of Hypertension*. J Hypertens 1999; 17: 151-185.
8. LORENZO C, SERRANO-RIOS M, MARTINEZ-LARRAD MT, GABRIEL R, WILLIAMS K, GONZALEZ-VILLALPANDO C, ET AL: *Prevalence of hypertension in Hispanic and non-Hispanic white populations*. Hypertension 2002; 39: 203-8.
9. National High Blood Pressure Education Program, NIH; NHLBI: *The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. Nov 1997; 1-64. <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jncintro.htm>.

