

HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MEXICANOS: DIFERENCIAS POR FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y EN EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL: 2000 y 2012

Resumen extenso

TEMÁTICA

Población y Salud

OBJETIVOS

Analizar si los cambios en el tiempo en 2002 y 2012 son determinantes para las diferencias en la prevalencia de hipertensión arterial (HA) entre diversos subgrupos de adultos mexicanos definidos por sus atributos sociodemográficos y del Índice de Masa Corporal (IMC).

PERSPECTIVA DE INVESTIGACIÓN

La literatura indica que México atraviesa una etapa de la transición epidemiológica caracterizada por el incremento de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como causas de morbilidad y mortalidad en adultos, principalmente (Stevens, y otros, 2008; Vásquez, y otros, 2009; Rojas, y otros, 2012). Uno de estos padecimientos es la hipertensión arterial (HA) que ha mostrado su incremento en las últimas décadas (Velazquez, y otros, 2002; Barquera, y otros, 2010). Aunado con la prevalencia de HA se ha identificado un incremento en la prevalencia de obesidad, pues existe evidencia que señala la asociación positiva entre la obesidad y la HA (Jerant, y Franks, 2012). Sin embargo, se ha identificado que la HA se presenta en individuos sin obesidad.

Los problemas con la HA afectan mayormente a las poblaciones de ingresos bajos y medios. Kearney y otros (2004) estimaron que la prevalencia en diferentes partes del mundo variaba desde 3.4% para hombres y 6.8% para mujeres en la India rural hasta 68.9% en hombres y 72.5% en mujeres de Polonia. En América latina, en el 2000, la prevalencia de HA se estimó cercana al 35% (Orduñez, Silva, Rodríguez, y Robles, 2001). En la población mexicana se ha documentado la asociación positiva que tiene la HTA con la obesidad desde

la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, pues constituye además uno de los principales factores de riesgo de muerte en México (Secretaría de Salud, 2008). En las últimas décadas se observó un importante aumento en la prevalencia de HA en la población adulta mexicana al pasar de 25% en 1993 a 35% en 2000 (Barquera, y otros, 2010). Con datos de la EnSaNut 2006 Barquera y otros (2010) encontraron que la prevalencia de HA en adultos mexicanos con edad 20-59 años era del 43.2%. Además, en 6 años, la HA se incrementó 19.7% hasta afectar a 1 de cada 3 adultos mexicanos (31.6%). Analizando la distribución de la HA según el nivel socioeconómico con datos de la Encuesta Nacional de Nutrición-1999, Barquera, y otros (2002), encontraron que del 30.7% de las mujeres que lo presentaron, el 42.7% pertenecían al nivel socioeconómico bajo, 31.6% al nivel medio y, 25.8% al nivel alto.

La literatura muestra un incremento en el tiempo en la prevalencia de HA en adultos mexicanos de mediana edad, es decir, adultos de 20-60 años. A pesar de su impacto en la salud de la población, la mayor parte de la literatura se centra en analizar el desempeño del sistema de salud en lo relativo a los costos por atención. Considerando esto, es importante identificar los cambios que se presentan entre subgrupos de la población determinados por sus atributos sociodemográficos, así como su relación con el IMC. Este trabajo propone analizar la prevalencia de HA en dos puntos en el tiempo y probar si las diferencias en el tiempo son significativas entre diversos subgrupos de adultos mexicanos definidos por sus atributos sociodemográficos y del IMC.

Los determinantes sociales de la salud son las causas de la distribución diferenciada de las enfermedades en la sociedad (Rose, 2001). Las desigualdades sociales en salud pueden explicarse por las diferencias sociales, económicas y demográficas entre diversos grupos. El análisis de los determinantes sociales de la salud propuesto por la Organización Panamericana de la Salud plantea que existen dos tipos de determinantes sociales de la salud: estructurales (posición socioeconómica, género, etnia) e intermediarios (disponibilidad de alimentos, condiciones y comportamientos, estilos de vida) (Santos, 2011). En esta investigación se ponen a prueba determinantes estructurales (sexo, edad, escolaridad y localidad de residencia) e intermediarios (IMC) sobre las prevalencias en HA de adultos mexicanos.

La evidencia ha mostrado que los comportamientos de riesgo son más comunes entre los grupos socioeconómicos bajos. Se propone entonces que las condiciones

socioeconómicas y los diferenciales demográficos contienen una fuerte correlación con la HA.

METODOLOGÍA

Definición de variables

La definición de HA se realizará mediante un doble proceso: a) cuando la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y la presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg y, b) por diagnóstico médico previo (Velázquez, y otros, 2003). Se emplearán los dos criterios porque se ha demostrado que en conjunto permiten conocer la prevalencia de HA,

Existen una serie de metodologías para estimar el riesgo de obesidad en los individuos como el IMC, el Índice Cintura-Cadera (ICC) y la Circunferencia de la Cintura (CC) (Czernichow, y otros, 2011). El IMC es un indicador ampliamente usado en la investigación en México para definir la composición corporal. Se define como $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$ (Campos, y otros, 2006). Se propone el uso del IMC a partir de su análisis con los puntos de corte propuestos por la Organización Mundial de la Salud, es decir, $IMC \geq 30.0 \text{ m/kg}^2$ determina obesidad, $IMC \geq 25.0$ y ≤ 29.9 determina sobrepeso y un $IMC \geq 18.5$ y ≤ 24.9 determina un peso normal.

Las variables sociodemográficas se determinan: Sexo (Mujer/Hombre), Edad (20-29, 30-39, 40-49 y 50-59 años) Escolaridad (Primaria y menos, Secundaria, Media superior y más) y, Localidad de residencia (Urbana/Rural).

Análisis estadístico

En un primer momento se estimarán las prevalencias de HA y del IMC para determinar su distribución en cada uno de los dos momentos de análisis. Posteriormente se realizaría análisis descriptivo bivariado y multivariado para conocer la relación entre la prevalencia de HA con los predictores.

Como método de análisis se propone estimar la probabilidad de tener HA en adultos, 20-59 años, con datos de dos Encuestas Nacionales de Salud (ENS) en 2000 y 2012, mediante la aplicación de modelos de regresión logística. Dado que las ENS contienen información de tipo transversal con muestras diferentes, se propone la aplicación del método “pooled crossection” que permiten analizar, entre otras cosas, el efecto de tiempo (variable dummy)

entre variables (Wooldridge, 2002). Es decir, poner a prueba si las diferencias sociodemográficas y del IMC en el tiempo son significativas en la prevalencia de HA.

Fuente de datos

Se propone el uso de las siguientes encuestas como fuentes de datos:

Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. Es una encuesta diseñada por muestreo probabilístico, polietápico, estratificado y por conglomerados. Es representativa a nivel nacional y a nivel urbano y rural. Las localidades se definieron como urbanas con una población mayor o igual a 15,000 habitantes (Valdespino, y otros, 2003).

La ENSA 2000 contiene información para 35,929 individuos en el rango de edad 20-59 años. Se procedió a eliminar los valores missing o aberrantes de la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD), así como de los datos son diagnóstico médico de HA (auto-reporte) teniendo como muestra 32,593 casos válidos. Posteriormente, se calcularon los valores válidos del IMC ($10-58 \text{ kg/m}^2$), de la escolaridad, de la variable sexo y localidad de residencia. La submuestra de la ENSA 2000 consiste en 30,515 casos.

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (EnSaNut) 2012. Se trata de una encuesta probabilística nacional con representatividad estatal y por estratos rurales. Las localidades se definieron como urbanas con una población mayor o igual a 15,000 habitantes (Gutiérrez, y otros 2012).

La EnSaNut 2012 contiene información para 29,604 individuos en el rango de edad 20-59 años. Se procedió a eliminar los valores missing de la PAS y la PAD, así como de los datos son diagnóstico médico de HA (auto-reporte) teniendo como muestra 29,604 casos válidos. Posteriormente, se calcularon los valores válidos del IMC ($10-58 \text{ kg/m}^2$). Las variables escolaridad, sexo de la localidad de residencia no mostraron valores missing. La submuestra de la EnSaNut 2012 consiste en 29,604 casos.

RESULTADOS PRELIMINARES

Se presenta un breve análisis de la distribución de las variables del estudio según las encuestas elegidas.

El análisis de las variables sobre HA para la ENSA 2000 muestran que la prevalencia de HA en los adultos mexicanos del rango de edad fue del 15.6%. Según la variable educación, 41.6% Primaria y menos, 34.9% Secundaria y, 23.1% Media superior y más. Con el IMC, el 34.8% mostraba un peso normal, 38.7% sobrepeso y 24.7% obesidad. 64.9% habitaba una localidad de tipo urbana y 35.1% una de tipo rural. 44.4% de los entrevistados eran hombres y 55.6% mujeres. La distribución por grupos etarios fue 37.9% en el grupo etario 20-29 años, 29.3% en el grupo 30-39 años, 19.9% en el grupo 40-49 y, 12.8% dentro del grupo 50-59 años. La distribución del IMC, según puntos de corte, por grupo etario en la ENSA 2000 muestra que la mayor proporción de obesidad se dio en el grupo 40-49 años (26.6%), seguido del grupo etario 20-29 años (25.4%), mientras que el grupo 50-59 mostró la menor prevalencia de obesidad (14.9%). Según la escolaridad, la distribución del IMC indica que la mayor proporción de obesidad se concentraba en la población con un nivel educativo de primaria y menos (48.2%), mientras que la población con un nivel de media superior y más mostró la menor proporción de obesidad (19.4%). Finalmente, analizando la distribución de la población con obesidad los datos muestran que el mayor componente de población con obesidad se concentraba en localidades de tipo urbano (69.2%) comparados con la población en localidades rurales (30.8%).

Los datos de la EnSaNut 2012 según la distribución del IMC en la submuestra indican que el 37.5% de los adultos mostraba obesidad. 34.2% Primaria y menos, 30.7% Secundaria y 35.1% Media superior y más. 46% Hombres y 54% Mujeres. Según la distribución del IMC por sexo mostraba que la mayor proporción de obesidad se presentaba en las mujeres (56.6%). La mayor proporción de obesidad según grupo etario se dio en los individuos de las edades 30-39 (29.2%) mientras que la menor proporción fue en el grupo etario 50-59 años (19.0%). Según la escolaridad, la distribución del IMC indica que la mayor proporción de obesidad se concentraba en la población con un nivel educativo de primaria y menos (35.5%), mientras que la población con un nivel de media superior y más mostró la menor proporción de obesidad (32.3%). Finalmente, analizando la distribución de la población con obesidad los datos muestran que el mayor componente de población con obesidad se concentraba en localidades de tipo urbano (79.2%) comparados con la población en localidades rurales (20.8%).

FUENTES

- Barquera, S., Campos, I., Hernández, L., Villalpando, S., Rodríguez, C... & Aguilar, C. (2010). Hypertension in Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Pública de México*, 51(I), 563-571.
- Campos, I., Barquera, S. & Tolentino, L. (2006). Evaluación antropométrica y física. En S. Barquera, L. Tolentino, y J. Rivera, *Sobrepeso y obesidad. Epidemiología, evaluación y tratamiento* (págs. 115132). Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Czernichow, S., Kengne, A., Stamatakis, E., Hamer, M. & Batty, G. (2011). Body mass index, waist circumference and waist-hip ratio: which is the better discriminator of cardiovascular disease mortality risk? Evidence from an individual-participant meta-analysis of 82 864 participants from nine cohort studies. *Obesity Review*, 12(9), 680-687.
- Gutiérrez, J., Rivera, J., Shamah, T., Villalpando, S., Franco, A., Cuevas, L...& Hernández, M. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Jerant, A. & Franks, P. (2012). Body Mass Index, Diabetes, Hypertension, and Short-Term Mortality: A Population-Based Observational Study, 2000-2006.
- Kearney, P., Whelton, M., Reynolds, K., Whelton, P. & He, J. (2004). Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *Journal of Hypertension*, 22(1), 11-19.
- Orduñez, P., Silva, L., Rodríguez, M. P. & Robles, S. (Octubre de 2001). Prevalence estimates for hypertension in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance? *Revista Panamericana de Salud Pública*, 10(4), 226-231.
- Rojas, R., Aguilar, C., Jiménez, A., Gómez, F., Barquera, S. & Lazcano, E. (2012). Prevalence of obesity and metabolic syndrome components in Mexican adults without type 2 diabetes or hypertension. *Salud Pública de México*, 54(1), 7-12.
- Rose, G. (2001). Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology*, 30(3), 427-432.
- Santos, (2011). Los determinantes sociales, las desigualdades en salud y políticas, como temas de investigación. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37(2), 136-145.
- Secretaría de Salud. (2008). *Protocolo clínico para el diagnóstico y tratamiento de la obesidad*. SSA. México: Secretaría de Salud.
- Secretaría de Salud. (2010). *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Secretaría de Salud. México: Secretaría de Salud.
- Stevens, G., Dias, R., Thomas, K., Rivera, J., Carvalho, N., Barquera, S., . . . & Ezzati, M. (2008). Characterizing the Epidemiological Transition in Mexico: National and Subnational Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *PLoS Med*, 5(6), e125.
- Valdespino, J., Olaíz, G., López, M., Mendoza, L., Palma, O., Velázquez, O... & Sepúlveda, J. (2003). *Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo I. Vivienda, población y utilización de los servicios de salud*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública.

Daniel Lozano Keymolen

Vásquez, E., Álvarez, L., Romero, E. & Alfredo, L. (2009). Importancia de la transición nutricia en la población materno-infantil. Parte I. Experiencias en México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 66(1), 109-123.

Velázquez, O., Rosas, M., Lara, A., Pastelín, G., Grupo ENSA 2000, Autie, F. & Tapia, R. (2002). Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Archivos de Cardiología de México*, 72(1), 71-84.

Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, MA: The MIT Press.