

# Prevalencia de hipertensión arterial en adultos de El Progreso

*Prevalence of Hypertension in adults in El Progreso, Yoro, Honduras.*

---

Dr. Jaime Hall Martínez\*, Dr. Jaime Hall Reyes†, Dra. Mirna Alvarenga Thiebaud‡, Ovidio Gómez§

---

**RESUMEN. ANTECEDENTES.** La hipertensión arterial (HTA) representa un creciente problema de salud a nivel mundial. En los países en desarrollo, el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, el cambio en los estilos de vida, la creciente migración hacia las zonas urbanas y el envejecimiento de la población, han condicionado un incremento en la prevalencia de las enfermedades no transmisibles. En la ciudad de El Progreso, Honduras, se desconoce cual es la prevalencia de la hipertensión y otros factores de riesgo cardiovascular. **MÉTODO.** Se realizó un estudio descriptivo transversal para determinar la prevalencia de hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de El Progreso, Honduras. Se obtuvo una muestra de 246 personas, mayores de 18 años, de ambos sexos y con participación voluntaria, excluyéndose a las mujeres embarazadas. Se utilizó la definición del JNC 7 para categorizar las cifras de presión arterial obtenidas. **RESULTADOS.** Se detectaron valores normales de presión arterial en 24.8%, prehipertensión arterial en 42.3%, hipertensión arterial estadio 1 en 19.1% y estadio 2 en 13.8% de los indivi-

duos. Sin embargo, al tomar en cuenta las personas con antecedente de hipertensión pero que en el momento de la medición de la presión arterial obtuvieron cifras normales, se encontró frecuencia de hipertensión arterial de 45.52%. Del total de personas hipertensas, el 31.2% desconocía su enfermedad. Se observó que los diabéticos tienen el doble riesgo de tener HTA que las personas no diabéticas. **CONCLUSIONES.** La hipertensión arterial se presenta con una alta frecuencia en la población adulta mayor de 18 años de El Progreso. La prevalencia de prehipertensión en los adultos jóvenes entre los 18 y los 27 años es notablemente alta, en cambio, los adultos mayores entre 48 y 57 años, presentan una elevada frecuencia de hipertensión arterial. Entre los factores de riesgo para hipertensión estudiados, la diabetes mellitus fue el más significativo, seguido por obesidad y obesidad central.

**Palabras claves:** Hipertensión arterial. Prehipertensión. Obesidad central. Hipertrigliceridemia. Colesterol-HDL. Diabetes mellitus. Síndrome metabólico.

**ABSTRACT. BACKGROUND.** Hypertension represents a growing health problem worldwide. In developing countries, improvement in socioeconomic conditions, changes in lifestyles, growing migration to

---

\* Jefe de Servicio de Medicina Interna Hospital El Progreso, Yoro, Honduras

† Médico General, Hospital Dr. Calderón Guardia, Costa Rica

‡ Médico general, Hospital El Progreso, Yoro, Honduras.

Dirigir correspondencia a: - Dr. Jaime Hall Martínez, e-mail: jhallmar@hotmail.com

**urban areas and aging of the population have lead to an increase in the prevalence of non transmissible diseases. In the city of “El Progreso”, Honduras, the prevalence of hypertension and other cardiovascular risk factors is unknown. METHODS. A descriptive, transverse study was design to determine the prevalence of hypertension and other cardiovascular risk factors in the city of El Progreso. The sample was composed of 246 people, who participated voluntarily, from both sexes (excluding pregnant women) and 18 years of age or older. Blood pressure was classified according to reference values of the Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). RESULTS. Normal blood pressure was found in 24.8%, prehypertension in 42.3%, stage 1 hypertension in 19.1%, and stage 2 hypertension in 13.8% of the population. However, when individuals with previous diagnosis of hypertension and normal blood pressure at the time of the evaluation were considered, the percentage of hypertensive patients elevated to 45.52%. Thirty-one percent of the individuals with hypertension were unaware of their disease. Diabetics were found to have twice the risk for hypertension than non-diabetics. Conclusions. There is a high prevalence of hypertension in El Progreso. The prevalence of prehypertension among young adults between 18 and 27 years old is notably high, however in older adults between 48 and 57 years old there is a high prevalence of hypertension. Among the risk factors for hypertension studied, diabetes was the most significant, followed by obesity and central obesity.**

**Keywords:** *Hypertension. Prehypertension. Central obesity. Hypertriglyceridemia. HDL cholesterol. Diabetes mellitus. Metabolic syndrome.*

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) representa un creciente problema de salud a nivel mundial. Según el JNC 7 (*Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*), afecta aproximadamente a 50 millones de individuos en Estados Unidos y un billón a nivel mundial. La relación entre HTA y enfermedad cardiovascular es continua e independiente de otros factores de riesgo cardiovascular<sup>1</sup> de

tal forma que a medida aumenta la presión arterial, aumenta la posibilidad de infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular y nefropatía.

En los países en desarrollo las principales causas de morbilidad y mortalidad han sido tradicionalmente las enfermedades infecciosas. No obstante, el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas, el cambio en los estilos de vida, la creciente migración hacia las zonas urbanas y el envejecimiento de la población, han condicionado un incremento en la prevalencia de las enfermedades no transmisibles.

En Honduras, los casos registrados de hipertensión arterial en los servicios de estadística de la Secretaria de Salud han incrementado en la última década. Todavía se desconoce cual es la magnitud real de este problema debido a la poca detección de casos y al subregistro de la información. Esta situación se ve agravada por la insuficiente investigación en esta área del conocimiento médico, teniendo que utilizar información generada en los países industrializados, desconociendo si estos datos son aplicables a nuestra realidad.

Es por ello que es necesario realizar investigaciones que reflejen las características de la población hondureña. El siguiente estudio pretende determinar la prevalencia de hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular en la población de “El Progreso”.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal en el 2003 en la ciudad de “El Progreso”, ubicada en la región norte de Honduras, Centro América. El Progreso tiene una población total de 147,191 habitantes, de los cuales 71,975 son mayores de 18 años. Se utilizó EPIINFO 2002 para calcular una muestra de 246 personas en base a una confiabilidad del 95% y una proporción esperada de 0.2.

A partir del censo poblacional y el mapa de los diferentes barrios y colonias del municipio de El Progreso, se realizó un muestreo aleatorio sistemático. Se incluyeron en el estudio a personas mayores de 18 años, de ambos sexos y con participación voluntaria, excluyéndose a las mujeres embarazadas. La entrevista fue realizada en las casas de las per-

sonas seleccionadas. Se interrogó sobre antecedentes personales de tabaquismo, diabetes e hipertensión arterial. Se realizó medición de peso, talla, circunferencia abdominal. Se calculó el índice de masa corporal (IMC), empleando la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso en kilogramos}}{(\text{talla en metros})^2}$$

Los criterios utilizados para clasificar el peso fueron: IMC < 25 kg/m<sup>2</sup> normopeso, 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso, ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> obesidad.<sup>1,2</sup> Para obesidad central se utilizó el valor de la circunferencia abdominal (medida a nivel de la cicatriz umbilical), definiéndose como tal a una circunferencia abdominal >88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres.<sup>3</sup>

La presión arterial se midió con esfigmomanómetros aneroides por método auscultatorio y calibrados frecuentemente, por personal entrenado y homologado previamente por el servicio de Medicina Interna de acuerdo a los lineamientos de JNC 7. Para la presión sistólica se utilizó la aparición del primer sonido (Korotkoff 1) y para la diastólica la desaparición de los sonidos (Korotkoff 5). Se clasificó la presión arterial según los valores de referencia establecidos en el JNC 7: Normal: <120/80 mmHg, Prehipertensión: 120-139/80-89 mmHg, Hipertensión estadio 1: 140-159/90-99 mmHg, Hipertensión estadio 2: ≥160/100 mmHg.<sup>4</sup>

Las muestras de sangre venosa se procesaron en el laboratorio clínico del Hospital El Progreso por personal de microbiología capacitado. El aparato utilizado fue un espectrofotómetro Spectronic 21. Para glicemia se utilizó el método enzimático 2 MM Diagnostics de Laboratorio Intramedics de Miami. Para colesterol y triglicéridos se utilizó el método enzimático AA Colestat de Laboratorio Wiener, Argentina.

El síndrome metabólico constituye una agrupación de varios factores de riesgo cardiovasculares.<sup>5</sup> Los criterios para definir dicho síndrome fueron tomados del Programa de Educación Nacional en Colesterol en su Tercer Panel de Tratamiento del Adulto (NCEP ATP III) del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos de Norte América y se define con tres o más de los siguientes: 1) Circunferencia abdominal >102 cm para hombres, >88 cm para mujeres. 2) Triglicéridos: ≥150 mg/dL (1.7 mmol/L), 3), Colesterol-HDL Bajo: <40 mg/dL (<1 mmol/L) para hom-

bres, <50 mg/dL (1.3 mmol/L) para mujeres. 4) Presión arterial: ≥130/85 mmHg 5) Glicemia: ≥110 mg/dL (≥ 6.1 mmol/L)<sup>4</sup>

El diagnóstico de diabetes mellitus se realizó en base al nivel de glicemia en sangre venosa en ayunas, definiéndose como diabetes mellitus a un valor de glicemia ≥ 126 mg/dL (≥ 7 mmol/L).<sup>6</sup>

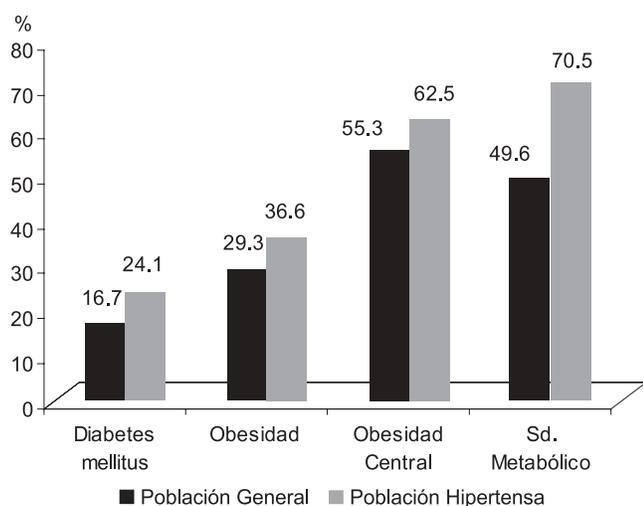
**Análisis estadístico:** Se determinaron las distribuciones porcentuales de las variables estudiadas y se clasificaron según sexo, edad e IMC. Además se calculó el riesgo relativo de los principales factores de riesgo cardiovascular. Los valores se presentan en tablas y gráficos descriptivos. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico EPIINFO 2002.

## RESULTADOS

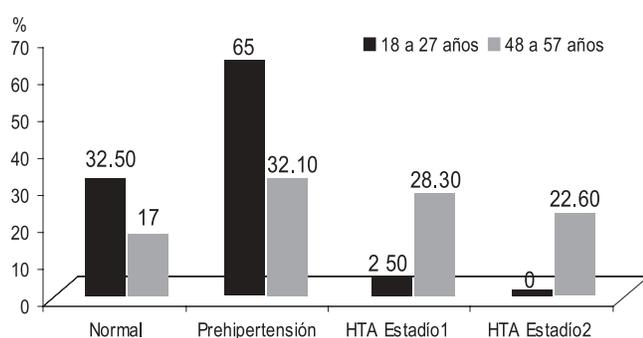
Los resultados de presión arterial en la población general fueron en promedio 125.4 mmHg para la sistólica y 77.5 mmHg para la diastólica. Se detectaron valores normales en 24.8%, prehipertensión arterial en 42.3%, hipertensión arterial estadio 1 en 19.1% y estadio 2 en 13.8% de los individuos. Sin embargo, al tomar en cuenta las personas con antecedente de hipertensión pero que en el momento de la medición de la presión arterial obtuvieron cifras normales, se encontró que el total de personas hipertensas era de 112. Esto eleva el índice de hipertensión arterial de 32.9% a 45.52%.

Del total de hipertensos, 24.1% presentaron diabetes mellitus, 36.6% obesidad, 62.5% obesidad central y 70.5% síndrome metabólico. En cambio, en la población general se detectó diabetes mellitus en 16.7%, obesidad en 29.3%, obesidad central en 55.3% y síndrome metabólico en 49.6% (Figura No.1).

Se observó un aumento progresivo en la prevalencia de hipertensión a medida aumentaba la edad de los individuo. En las personas entre 18 y 27 años se encontraron valores de presión normal en 32.5%, prehipertensión en 65% e hipertensión arterial estadio 1 en 2.5%. En comparación, en el grupo de edad entre 48 y 57 años, se encontraron valores de presión normal en 17%, prehipertensión en 32.1%, hipertensión arterial estadio 1 en 28.3% e hipertensión arterial estadio 2 en 22.6% (Figura No. 2).



**Figura No. 1.** Principales factores de riesgo cardiovascular en la población general e hipertensa



**Figura No. 2.** Comparación de la prevalencia de HTA entre dos grupos de edad

En relación al sexo, se encontró HTA en el 28.4% de las mujeres y en el 38.5% de los hombres.

La población de El Progreso es casi en su totalidad de raza mestiza (99.2%) por lo que el impacto de la raza sobre la presión arterial es difícil de valorar; sin embargo las únicas dos personas de la raza negra evaluadas en el estudio tenían HTA estadio 2, lo cual genera un riesgo relativo de 4.

Se encontró tabaquismo en el 13.4% de la población estudiada. Entre las personas hipertensas solamente el 9.8% tenían antecedente de tabaquismo, representando un riesgo relativo de 0.8, lo cual no es significativo.

Existe una alta prevalencia de HTA entre los pacientes diabéticos, encontrándose prehipertensión en 28.1%, hipertensión arterial estadio 1 en 28.1% e hipertensión

arterial estadio 2 en 25% de los estudiados. Se encontró que los diabéticos tienen el doble riesgo de tener HTA que las personas no diabéticas.

En relación a las dislipidemias se encontró que no influyen en el desarrollo de HTA, ya que el riesgo relativo resultante fue 1.1 para colesterol total >240 mg/dL, 0.8 para colesterol LDL >160 mg/dL, 1.3 para colesterol HDL bajo y 1.1 para triglicéridos >150 mg/dL.

Tanto la obesidad como la obesidad central aumentan el riesgo de HTA, con un riesgo relativo de 1.6 y 1.5, respectivamente.

En el cuadro No. 1 se presenta un cuadro comparativo de los resultados obtenidos en promedio para la población general y la población hipertensa.

**Cuadro No. 1.** Características demográficas y laboratoriales de la población progresaña

Variables	Población General	Población Hipertensa
Sexo Masculino	42.3%	42.9%
Edad (años)*	48.21	55.65
Tabaquismo	13.8%	9.8%
Glicemia (mg/dL)*	90.8	93.6
Colesterol LDL (mg/dL)*	98.71	99.20
Colesterol HDL (mg/dL)*	43.42	42.81
Triglicéridos (mg/dL)*	228.23	248.20
Presión Arterial Sistólica (mmHg)*	125.41	139.00
Presión Arterial Diastólica (mmHg)*	77.47	84.63
IMC (kg/m <sup>2</sup> )*	27.25	28.44

\* Valores promedio encontrados en cada una de las poblaciones.

## DISCUSIÓN

El estudio demuestra una alta prevalencia de hipertensión en la ciudad de El Progreso, encontrándose en el 45.52% de la población. Esto significa que casi la mitad de la población esta siendo afectada por esta enfermedad, por lo que se podría pensar que estamos ante una epidemia de hipertensión. Sin embargo, no se puede definir como epidemia en el sentido estricto ya que no existen datos previos en la ciudad para compararlos. Esta cifra es alta al compararla con la prevalencia reportada para Guatemala de 13%,<sup>7</sup> pero menor a la publicada por Landsman de 62.5% para la población estadounidense.<sup>8</sup>

El 42.3% de la población total estudiada presentó niveles de prehipertensión arterial, siendo notoria la alta prevalencia de prehipertensión en la población joven, encontrándose en el 65% de las personas entre 18 y 27 años. Esto es preocupante porque de no tomarse las medidas preventivas pertinentes, podrían convertirse en hipertensos en el futuro, como se puede apreciar en la Figura No. 1. Además, si sumamos los porcentajes de hipertensión y de prehipertensión, obtenemos una cifra de 75.2%. Esto nos indica que solamente un cuarto de la población de El Progreso tienen cifras tensionales normales.

La prevalencia de hipertensión arterial aumenta a medida envejece la población, desde 2.5% en el grupo de edad de 18 a 27 años a 50.9% en mayores de 48 años.

La diabetes constituye un importante factor de riesgo de hipertensión, ya que se determinó en este estudio que duplica el riesgo de padecerla. También se pudo confirmar la relación entre hipertensión y obesidad, y entre hipertensión y obesidad central. Ambos aumentan el riesgo de hipertensión, como lo reporta la literatura.<sup>9</sup>

Las dislipidemias han sido consideradas tradicionalmente factores de riesgo para enfermedad cardiovascular al acelerar el proceso de la arteriosclerosis. En la población estudiada no se logró identificar una relación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y colesterol total alto, colesterol LDL alto, colesterol HDL bajo o hipertrigliceridemia. Habría que realizar más estudios para determinar si las dislipidemias modifican el curso natural de la hipertensión ya establecida hacia el desarrollo de complicaciones. De igual forma no se pudo demostrar una relación estadísticamente significativa entre el tabaquismo y la hipertensión arterial.

Es difícil valorar el efecto de la raza sobre la presión arterial ya que el 99.2% de las personas estudiadas eran de la raza mestiza. A pesar de que se calculó un riesgo relativo de 4 para la raza negra, sería necesario un estudio comparativo en una población negra de mayor tamaño para confirmar si en realidad la raza negra cuadruplica el riesgo de hipertensión. Comparativamente, la población negra en Estados Unidos tiene el doble de prevalencia de hipertensión que los blancos, y cuatro veces la tasa de morbilidad inducida por hipertensión.<sup>9</sup>

En conclusión, la hipertensión arterial se presenta con una alta frecuencia en la población de El Progreso.

La prevalencia de prehipertensión en los adultos jóvenes entre los 18 y los 27 años es notablemente alta, en cambio, los adultos mayores entre 48 y 57 años, presentan una elevada frecuencia de hipertensión arterial lo que pudiese llevar a pensar que los jóvenes progresaen al ignorar que son prehipertensos, no reciben tratamiento y se convierten en adultos mayores hipertensos

No se logró confirmar la relación entre hipertensión arterial y tabaquismo y dislipidemias.

Entre los factores de riesgo para hipertensión estudiados, la diabetes mellitus fue el más significativo, seguido por obesidad y obesidad central.

#### REFERENCIAS

1. **National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003; 289:19:2560-2571.**
2. **Allison DB, Saunders SE. Obesity in the United States of America, a Perspective. The Medical Clinics of North America 2000; 84: 2: 309-324.**
3. **Hill JO, Wyatt HR, Melanson EL. Contribuciones Genéticas y Ambientales a la Obesidad. The Medical Clinics of North America 2000; 84: 2: 335-347.**
4. **Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285: 2486-2497.**
5. **Zimmet P, Cohen M. Manual Clínico de la Diabetes Mellitus No Insulinodependiente. Londres, Science Press, 1997, 1-5.**
6. **American Diabetes Association: Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 1997; 209:1183-1197.**
7. **Organización Panamericana de la Salud, presentan Estudio sobre Hipertensión, Diabetes y Factores de Riesgo en Guatemala. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2003. (Accesado el 24 de Enero de 2004, en <http://www.paho.org/spanish/DD/PIN/ps030811.htm>)**
8. **Alexander CM, Landsman PM, Teutsch SM, Haffner SM. NCEP-Defined Metabolic Syndrome, Diabetes, and Prevalence of Coronary Heart Disease Among NHANES III Participants Age 50 Years and Older. Diabetes 2003; 52(5):1210-1214.**
9. **Braunwald, Eugene et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 15th ed. New York: McGraw-Hill; 2001.**