

# Ciencias de la Salud



FUNDACION H. A. BARCELO  
FACULTAD DE MEDICINA

---

## INVESTIGACIÓN

Transmisión de la bacteria *Helicobacter pylori* a partir del agua en animales de laboratorio

---

## EPIDEMIOLOGÍA

Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Javier, Misiones

---

## INVESTIGACIÓN

Abordaje profiláctico en las lesiones osteo-mio-articulares más frecuentes en bailarines de la ciudad de La Rioja

---

## SALUD MENTAL

Análisis del Modelo de Atención en Salud Mental en los países Estados Partes del Mercosur



Volumen 5 - Nº 2 - 2015

**DIRECCIÓN**

Hugo Arce

**CONSEJO EDITORIAL**

Diana Gayol

Leandro Rodríguez Ares

Silvina Tognacca

Elisa Schürmann

Rocío Cabaleiro

**DIRECCIÓN EDITORIAL**

Iris Uribarri

**ARTE Y DISEÑO**

DG. Oscar Alonso

**COMITÉ REVISOR**

## • en Argentina

Carlos Álvarez Bermúdez

Alejandro Barceló

Diego Castagnaro

Norma Guezikaraian

Gerardo Laube

Víctor Martínez

Hebe Perrone

Cándido Roldán

Ricardo Znaidak

## • en Estados Unidos

Gregorio Koss

Francisco Tejada

# Ciencias de la Salud

**EDITORIAL 4**

► **El Premio Nobel de Medicina de 2015**

Escribe: Hugo Arce

**INVESTIGACION 6**

► **Transmisión de la bacteria *Helicobacter pylori* a partir del agua en animales de laboratorio**

Escriben: Muhannad Sarem, Marcelo Macías, Rafael Amándola, Javier Bori

**INVESTIGACIÓN 17**

► **Abordaje profiláctico en las lesiones osteo-mio-articulares más frecuentes en bailarines**

Escribe: Daiana Falcón

**EQUINOTERAPIA 30****EPIDEMIOLOGÍA 12**

► **Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Javier, Misiones**

Escriben: Fernando Daniel Ferrari, Marcos Javier Fontela, Danny Sebastián Lorenzo

**SALUD MENTAL 22**

► **Análisis del Modelo de Atención en Salud Mental en los países Estados Partes del Mercosur**

Escribe: María Silvina Sosa

► **La hipoterapia como complemento terapéutico en diplejía "parálisis cerebral"**

Escribe: Silvana E. Darnay, Andrea M. Paredes López Zamora

La revista Ciencias de la Salud es una producción de

**EDICIONESDELA  
GUADALUPE**

& Comunicación Gráfica y visual



# Prevalencia de hipertensión arterial en la población de San Javier, Misiones

ESCRIBEN

**Fernando Daniel Ferrari, Marcos Javier Fontela<sup>1</sup>, Danny Sebastián Lorenzo<sup>2</sup>**  
**Directora: Prof. Dra. Isabel Ortiz Pereyra<sup>3</sup>**  
**Codirector: Prof. Dr. Víctor Hugo Martínez<sup>4</sup>**

1- Alumnos de la Carrera de Medicina, IUCS, Fundación Barceló, Sede Santo Tomé.  
2- Médico Cirujano, Director del Hospital Nivel I San Javier "Dr. Lizardo Morales".  
3- Médica Especialista en Cardiología, Hospital San Juan Bautista, Santo Tomé.  
4- Médico Cirujano, Especialista en Cardiología y Salud Pública, ex Ministro de Salud Pública de la Provincia de Misiones.



## RESUMEN

**Introducción.** Hasta la actualidad, no existen en nuestro país estudios que utilizando criterios estrictos para el diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) hayan determinado la prevalencia de esta patología en este grupo de población. Como parte de un proyecto de atención médica primaria realizado en el departamento de San Javier, provincia de Misiones, se efectuó un estudio de corte transversal retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia de HTA, respetando los criterios que establece el consenso de HTA de 2013 de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) para su diagnóstico.

**Material y método.** Se incluyó la totalidad de la población > 18 años

(n=12.468). Para ello fueron consultadas las historias clínicas (HC) de la totalidad de la población, las cuales fueron registradas por médicos, enfermeros y promotores de salud capacitados, utilizando esfigmomanómetros calibrados. Se consideró HTA cuando el promedio de dos determinaciones de la PA en dos oportunidades distintas fue  $\geq 140$  mmHg de presión arterial sistólica (PAS) y/o  $\geq 90$  mmHg de presión arterial diastólica (PAD), según criterios de la SAC. Se realizó además electrocardiograma de 12 derivaciones en búsqueda de lesión de órgano blanco.

**Resultados.** La PAS promedio de la población general fue 130 mmHg, y la PAD fue 84 mmHg. La prevalencia global de HTA fue 31% (PAS de  $148 \pm 14$  mmHg y una PAD de  $99 \pm 12$  mmHg) con una edad promedio

de 48,5 años. De los pacientes con diagnóstico de HTA, el 31% tuvo hipertensión arterial diastólica, el 14% tuvo hipertensión arterial sistólica, y el 55% (n=2143) presentaron ambos valores de HTA aumentados.

La prevalencia de HTA en varones fue 29%, edad promedio 52 años, PAS 143 mmHg y PAD 101 mmHg. En mujeres 71%, edad promedio 45 años, PAS 151 mmHg y PAD 97 mmHg. El 46% de los hipertensos no conocía su condición de tal. De los pacientes con diagnóstico de HTA solo el 2,8% (n=108) presentó cambios en el electrocardiograma (ECG) compatibles con HVI.

**Conclusión.** La prevalencia de HTA detectada en el presente trabajo es similar a la observada en zonas urbanas de la Ciudad Autónoma de

Buenos Aires, Córdoba, San Miguel de Tucumán, Mendoza, Neuquén, Corrientes y Resistencia. Asimismo, la prevalencia global de HTA en la Argentina es de 34,1% y también similar a la esperada para Latinoamérica es de 28% y población norteamericana es de 28,7%.

**Palabras clave:** Encuesta Nacional, hipertensión, prevalencia.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo cardiovascular modificable más importante. El correcto diagnóstico de HTA permite un adecuado tratamiento con la consecuente disminución de la morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular <sup>(1)</sup>.

Dado que es conocido que los valores de la presión arterial (PA) disminuyen en determinaciones sucesivas, la medición de la misma en menor número de veces que lo recomendado por las guías internacionales podría llevar al sobrediagnóstico de HTA <sup>(2)</sup>. La SAC aconseja realizar al menos dos determinaciones de la PA en dos visitas consecutivas para establecer el diagnóstico de HTA, considerando que los promedios de la PA sistólica y/o los promedios de la PA diastólica deben ser  $\geq 140/90$  mm de Hg en las dos ocasiones <sup>(3)</sup>. La prevalencia de HTA en la población general de la Argentina, de acuerdo a lo obtenido en la 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) Para Enfermedades No Transmisibles (ENT), es de 34% <sup>(4)</sup>, siendo la prevalencia de HTA en la población rural de nuestro país más elevada <sup>(5, 6)</sup>. No ha sido publicado hasta el momento ningún estudio que mida la prevalencia de HTA en

***Hasta hoy, no existen en nuestro país estudios que utilizando criterios estrictos para el diagnóstico de HTA hayan determinado la prevalencia de esta patología en este grupo de población.***

una población de San Javier, provincia de Misiones, siguiendo criterios estrictos para el diagnóstico de HTA basados en normas consensuadas y respetando el mínimo de determinaciones de PA recomendadas.

Como parte de un proyecto de atención médica primaria realizado en el departamento de San Javier de la provincia de Misiones, se determinó la PA de los individuos adultos, con el objetivo de determinar la prevalencia de HTA, respetando los criterios que establece el consenso de HTA del año 2013 de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) para su diagnóstico.

## OBJETIVOS

1. Determinar datos epidemiológicos de HTA en el departamento de San Javier, provincia de Misiones.
2. Averiguar su distribución según sexo y edad.
3. Determinar el conocimiento de la población de su condición de hipertensos.
4. Investigar el porcentaje de población que presenta cambios en el ECG compatibles con HVI.

## MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó un estudio de corte transversal retrospectivo para determinar la prevalencia de HTA en dicha población sobre la base de determinaciones sucesivas de la PA. Para ello

fueron consultadas las historias clínicas (HC) de la totalidad de la población > 18 años (n=12.468) que concurre a consulta en los servicios de Clínica Médica y Guardia de Emergencia del *Hospital Nivel I San Javier "Dr. Lizardo Morales"* entre los meses de noviembre de 2014 y abril de 2015. La presión arterial (PA) fue registrada por médicos, enfermeros y promotores de salud capacitados, utilizando esfigmomanómetros calibrados y validados. La PA se midió en el brazo derecho y con el sujeto sentado utilizando esfigmomanómetros validados, siguiendo la técnica auscultatoria, luego de un reposo de por lo menos 15/20 minutos. Se realizaron dos determinaciones de la PA en cada individuo separadas por cinco minutos en dos ocasiones distintas.

Se consideró PA sistólica (PAS) a la medida cuando se hace audible el primer ruido arterial (fase I de Korotkoff), y PA diastólica (PAD) a la que coincide con la desaparición de los ruidos (fase V de Korotkoff). Se consideró HTA cuando el promedio de las dos determinaciones de la PA en las dos oportunidades distintas fue  $\geq 140$  mmHg de PAS y/o  $\geq 90$  mmHg de PAD, de acuerdo con lo propuesto por la SAC. Se realizó además un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones en búsqueda de lesión de órgano blanco a los individuos entrevistados con diagnóstico de HTA.

El electrocardiograma (ECG) se

debe efectuar a todo paciente hipertenso con el objeto de: detectar hipertrofia ventricular izquierda (HVI), que es un fuerte predictor de enfermedad CV y muerte <sup>(7)</sup> y está demostrado que su reducción con tratamiento antihipertensivo reduce el riesgo CV <sup>(8)</sup>. La sensibilidad del ECG para diagnosticar HVI <sup>(9)</sup> es baja, el ECG es complementario a la ecocardiografía y se ha demostrado que cuando ambos métodos diagnostican HVI el pronóstico empeora <sup>(10)</sup>.

## RESULTADOS

La población analizada incluyó 12.468 adultos, de los cuales el 51% (n=6.311) fue del sexo masculino y el 49% (n=6.157) del sexo femenino. La PAS promedio de la población general fue 130 mmHg y la PAD fue 84 mmHg.

La prevalencia global de **HTA según criterios de la SAC fue 31% (n=3861)**, siendo los valores de PAS de  $148 \pm 14$  mmHg y una PAD de  $99 \pm 12$  mmHg, respectivamente, y la edad promedio de 48,5 años.

En la tabla 1 se detallan los valores considerados para establecer las diferentes condiciones. Si bien la relación entre PA y riesgo CV es continua, es necesario remarcar que la HTA nivel 1 es la forma más prevalente en nuestro medio, y en ella se observa la mayor tasa de incidencia de eventos CV. Por lo tanto, y con el afán de evitar su subestimación con la utilización del término leve, se han descartado los términos “leve”, “moderada” o “grave”, los cuales se han reemplazado por la clasificación en niveles; la clasificación de hipotensión arterial no tiene valores establecidos de PA,

**Tabla 1. Clasificación de la presión arterial en mayores de 18 años**

	PA sistólica (mm Hg)	PA diastólica (mm Hg)
Óptima	< 120	< 80
Normal	120-129	80-84
PA limítrofe	130-139	85-89
<b>Hipertensión arterial</b>		
HTA nivel 1	140-159	90-99
HTA nivel 2	160-179	100-109
HTA nivel 3	≥ 180	≥ 110
<b>HTA sistólica aislada</b>	≥ 140	< 90

PA: Presión arterial. HTA: Hipertensión arterial.

*Estos valores se consideran sin tomar drogas antihipertensivas y sin enfermedad aguda. Cuando las presiones sistólica y diastólica califican en categorías diferentes, se debe elegir la más alta, basados en el promedio de dos o más lecturas obtenidas en dos o más visitas luego del examen inicial, salvo en los casos de HTA en nivel 3 cuyo diagnóstico se realiza en la primera visita.*

ya que estos dependen de la sintomatología acompañante <sup>(11)</sup>.

**El 60% (n=5191) de los varones, y entre las mujeres el 40% (n=3416), presentaron valores de PA óptima.** La prevalencia de HTA en varones fue 29% (n=1.120), edad promedio 52 años, PAS 143 mmHg y PAD 101 mm de Hg. Y en mujeres 71% (n=2.741), edad promedio 45 años, PAS 151 mmHg y PAD 97 mmHg.

De los pacientes con diagnóstico de HTA, el 31% (n=1.197) tuvo HTA diastólica aislada, el 14% (n=541) tuvo HTA sistólica aislada y el 55% (n=2.143) presentaron ambos valores de HTA aumentados. El 46% (n=1.776) de los individuos hipertenso no conocía su condición de

hipertenso, mientras que la mayoría, el 54% (n=2.085), ya tenían conocimiento previo de su condición patológica. De los pacientes con diagnóstico de HTA, solo el 2,8% (n=108) presentó cambios en el electrocardiograma (ECG) compatibles con HVI.

## CONCLUSIÓN

El presente trabajo muestra la prevalencia de HTA en una población del Nordeste Argentino (NEA), incluyendo a todos los individuos de ambos sexos y mayores de 18 años. Se trata de una población joven ( $38,5 \pm$  años) y con ligero predominio del sexo masculino (51%).

La prevalencia global (ambos sexos) de HTA, empleando los criterios diagnósticos que establece el con-

sensio de HTA del 2013 de la SAC, fue de un 31%. Según los datos obtenidos de la 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) Para Enfermedades No Transmisibles (ENT) que se realizó en nuestro país entre octubre y diciembre de 2013, en el marco de un convenio entre el Ministerio de Salud de la Nación, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y las Direcciones Provinciales de Estadística, la prevalencia de HTA detectada en el presente trabajo es similar a la observada en zonas urbanas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba, San Miguel de Tucumán, Mendoza, Neuquén, Corrientes y Resistencia. Asimismo, la prevalencia global de HTA en la Argentina es de 34,1%. Este valor es para la po-

blación general, incluyendo ambos sexos, y no distingue entre población rural y/o urbana. Si se tiene en cuenta lo publicado en el Consenso Latino Americano de Hipertensión Arterial, la prevalencia esperada para la región es de 28%, valor que no hace distinción en cuanto al tipo de población a la que se refiere (12). Otros estudios realizados en distintas ciudades de nuestro país han encontrado valores similares (13,14). Si analizamos la prevalencia de HTA en la población norteamericana según los datos aportados por el NHANES III (The National Health and Nutritional Examination Survey), vemos que la prevalencia de HTA en la población adulta de ambos sexos es de 28,7% (15).

Es llamativo que en el presente estudio la prevalencia de HTA fue superior en el sexo femenino con respecto al sexo masculino. Esto contrasta con lo previamente publicado en diversos estudios, según los cuales la prevalencia de HTA es mayor en hombres respecto de las mujeres (13, 15, 16, 14). Los motivos para esta disidencia no son aparentes al momento actual, quizás debido a que no se consideraron otras variables, tales como el IMC, perfil endocrinológico y/u otras patologías de base.

Nuestro estudio muestra, por primera vez en Argentina, la prevalencia de HTA en una población misionera, utilizando criterios diagnósticos basados en un consenso nacional de HTA (SAC).

## Bibliografía

1. Collins R, Peto R, Mac Mahon S et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease, partII: shortterm reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet* 1990; 335: 827-38.
2. Saavedra F, Ennis IL, Cingolani HE. Prevalencia de hipertensión arterial en 3390 jóvenes universitarios: factores a considerar para su diagnóstico. XIII Congreso Argentino de Hipertensión Arterial 2006.
3. Chobanian AV, Barkis GL, Black HR, The National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. *JAMA* 2003; 289: 2560-72.
4. 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo Para Enfermedades No Transmisibles. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/publicaciones/pdf/11.09.2014-tercer-encuentro-nacional-factores-riesgo.pdf>
5. Lena SM, Cingolani HE, Almiron MA et al. Prevalencia de Hipertensión Arterial en una región de la Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 1995; 55: 225-30.
6. Carvajal HA, Salazar MR, Riondet B et al. Variables asociadas a hipertensión arterial en una región de la Argentina. *Medicina (Buenos Aires)* 2001; 61: 801-9.
7. Vakili B, Okin P, Devereux R. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy. *Am Heart J* 2001; 141: 334-52.
8. Devereux R, Wachtell K, Gerds E et al. Prognostic significance of left ventricular mass change during treatment of hypertension. *JAMA* 2004; 292: 2350-6.
9. Hancock W, Deal B, Mirvis D. AHA/ACCF/HRS Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53: 1003-11.
10. Della Croce JT, Vitale AT. Hypertension and the eye. *Curr Opin Ophthalmol* 2008; 19: 493-8.
11. Sociedad Argentina de Cardiología, Consenso de Hipertensión Arterial Consejo Argentino de Hipertensión Arterial "Dr. Eduardo Braun Menéndez". Disponible en: <http://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Hipertension-Arterial.pdf>
12. Zanchetti A. Consenso Latinoamericano sobre hipertensión arterial. *Journal of Hypertension* 2001; 6 (2): 1-26.
13. Echeverría RF, Camacho RO, Carbajal HA et al. Prevalencia de hipertensión arterial en La Plata. *Medicina (Buenos Aires)* 1988; 48: 22-28.
14. Nigro D, Vergottin J, Campo I et al. Epidemiología de la hipertensión arterial en Córdoba. Parte 1. 2do. Congreso Argentino de Hipertensión Arterial. Resúmenes de temas libres, 1994, p. 79.
15. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1998-2000. *JMA* 2003; 290: 199-206.
16. Echeverría RF, Carbajal HA, Salazar MR et al. Prevalencia de presión arterial normal alta y progresión a hipertensión arterial en una muestra poblacional de la ciudad de La Plata. *Medicina (Buenos Aires)* 1992; 52 (2): 145-9.
17. Ennis IL, Gende OA, Cingolani HE. Prevalencia de Hipertensión Arterial en 3154 jóvenes estudiantes. *Medicina (Buenos Aires)* 1998; 58: 483-491.
18. Estimación de Población, Año 2014, Provincia de Misiones, Según departamento, edad y sexo. Disponible en: [http://www.salud.misiones.gov.ar/images/estadisticas/ESTIMACION\\_DE\\_POBLACION%20C3%93N.pdf](http://www.salud.misiones.gov.ar/images/estadisticas/ESTIMACION_DE_POBLACION%20C3%93N.pdf)