

Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Hipertensión Arterial en Adolescentes Chilenos entre 15 y 17 años¹

Un Estudio Basado en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010
Ministerio de Salud, Chile

Nehgme J¹, Carrillo J², Vargas C³

¹*Becado de Pediatría (USACH), Servicio de Pediatría, Hospital de Rancagua;* ²*Unidad de Estudios del Sueño, Hospital Clínico Félix Bulnes;* ³*Departamento de Matemáticas y Ciencias de la Computación, Universidad de Santiago.*

I. Introducción

A pesar de que en los adultos la hipertensión arterial es asumida como una enfermedad y factor de riesgo muy relevante para las enfermedades cardiovasculares, en los niños y adolescentes es subdiagnosticada. Esta situación probablemente está condicionada por la dificultad que entraña el diagnóstico de la hipertensión arterial en la edad pediátrica. Sin embargo, el aumento en la prevalencia de obesidad, sedentarismo, trastornos del sueño y otros factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial, han llevado a un aumento de su prevalencia en la población pediátrica. Esto obliga a realizar el diagnóstico en etapas más tempranas de la vida, ya que muchos pacientes adultos inician la enfermedad en la infancia o adolescencia.

II. Objetivos

Nuestros objetivos fueron determinar la prevalencia de hipertensión arterial y los principales factores de riesgo asociado en los adolescentes chilenos de entre 15 y 17 años.

III. Material y método²

Población de estudio: Realizamos un estudio de corte transversal con los datos de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, implementada por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile. El marco de la muestra correspondió al CENSO de Población y Vivienda del año 2002. La muestra tiene representatividad nacional y regional, dado que las características del diseño muestral (estratificado y multietápico) consideraron las variables región y área urbano/rural, las que, tanto por su tamaño como por sus características, permiten lograr representatividad regional.

¹ Premiado como mejor trabajo en el 4º Congreso Chileno de Adolescencia, 10 al 12 de mayo de 2012, Santiago de Chile.

² Para más detalles sobre el diseño muestral y la metodología se puede ver el Informe de la ENS 2009-2010 Capítulo 3, sobre metodología, el cual se puede obtener en www.encuestasalud.cl

La muestra teórica se diseñó para permitir estimar con precisión adecuada (error relativo no superior a 20%) una amplia gama de prevalencias de condiciones con magnitudes fluctuantes entre 5% y 80%, con un nivel de confianza de 95%. Esta muestra tiene un error muestral absoluto a 2,1% a nivel nacional total. De la muestra total seleccionamos a los sujetos de ambos sexos, entre los 15 y 17 años cumplidos al momento de la evaluación.

Toma de presión arterial: La medición de la presión arterial se obtuvo previo reposo de 5 minutos medidos por reloj y con un período de 2 minutos, también medidos exactos por reloj, entre cada una de las 3 mediciones. Se utilizó un aparato de presión automático (Omron HEM 742[®]). Los aparatos fueron chequeados al comenzar las mediciones y periódicamente durante el transcurso del trabajo de terreno. El instrumento de medición utilizado contó con estudios de validación, incluyendo uno realizado en población adolescente en América Latina (95,96). El uso de este instrumental ha sido convenientemente avalado en la literatura (97,98). La capacitación de las enfermeras que realizaron las mediciones incluyó el reconocimiento de las principales variables que pueden influir sobre la toma de presión, por lo que éstas fueron estrictamente controladas en el protocolo. A los participantes se les indicó que debían tomar su medicación antihipertensiva en forma habitual y las mediciones fueron realizadas en ayuno (sin ingesta de alcohol o alimentos), en forma posterior a la toma de muestra de orina y previa a la punción venosa.

Mediciones antropométricas: Se realizaron mediciones de peso, talla, circunferencia de cintura y cuello de forma estandarizada por las enfermeras del equipo encuestador. Con estos datos, más la fecha de nacimiento y de evaluación, se convirtió el IMC al percentiles según la edad y el sexo. Se utilizaron los criterios vigentes del MINSAL para la determinación del estado nutricional, esto es: Bajo peso < percentil 10; Peso normal \geq percentil 10 y < percentil 85; Sobrepeso \geq percentil 85 y < percentil 95; y Obesidad \geq percentil 95.

Actividad física: Para su medición se utilizó el Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en su versión en español (OMS), adaptado localmente por un equipo de kinesiólogos y epidemiólogos de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Tabaquismo: Fue evaluado mediante un cuestionario basado en el instrumento mínimo (preguntas *core*) de vigilancia del tabaquismo utilizado por la OMS. Ellos identificaron al fumador actual (diario y ocasional) y al ex fumador, permitiendo obtener la cantidad de cigarrillos fumados y la persistencia del hábito.

Consumo de alcohol: Se determinó mediante 25 preguntas contenidas en tres instrumentos y dos preguntas adicionales. Los instrumentos utilizados fueron STEPS/OMS modificado por la OPS, el cuestionario AUDIT validado para población chilena, y el cuestionario EBBA instrumento de tamizaje validado para población chilena y recomendado por el MINSAL. Los resultados de este último fueron utilizados en nuestro estudio estadístico.

Trastornos del sueño. En este módulo se utilizó el cuestionario del estudio PLATINO, para obtener una estimación de síntomas sugerentes de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), abreviado a cuatro pregunta más 6 preguntas que buscan estimar otras alteraciones del sueño como insomnio, síndrome de piernas inquietas (SPI) y hábitos de sueño.

Criterios diagnósticos de hipertensión arterial³: Los resultados con los valores promedio de las tres tomas de presión arterial fueron clasificados en base a las tablas estandarizadas de PA, calculadas en base a percentiles para edad, sexo y talla vigentes, según la Sociedad Chilena de Pediatría, y basado en la IV publicación sobre diagnóstico y manejo de hipertensión en niños y adolescentes. De este modo, se consideró como normal a la PA sistólica y diastólica bajo el percentil 90. Prehipertensión a la PA sistólica y/o diastólica \geq percentil 90 y $<$ percentil 95, o cuando un adolescente tiene una PA \geq a 120/80 mmhg. Hipertensión arterial a la PA sistólica y/o diastólica \geq percentil 95, en por lo menos 3 mediciones. Esta categoría incluye, Estadio 1: PA sistólica y/o PA diastólica entre percentil 95 y percentil 99 más 5 mmhg, y Estadio 2: PA sistólica y/o diastólica mayor a percentil 99 más 5 mmhg.

Procedimiento estadístico: Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS versión 17, en cuyo módulo de sintaxis se programó la clasificación diagnóstica según los criterios antes mencionados. Primero se calculó el percentil correspondiente para sexo, edad y estatura, y posteriormente se les clasificó según el valor promedio de PAS y PAD. A los resultados así obtenidos, se les realizó un cálculo de distribución por sexo utilizando los factores de expansión obtenidos en el diseño muestral de la encuesta. En una segunda etapa, se procedió a realizar un modelo de regresión logística, el cual se ajustó por los principales factores de riesgos conocidos y disponibles en la encuesta.

IV. Resultados

Prevalencia: Para una muestra de 223 sujetos de ambos sexos, con edad promedio fue $16,6 \pm 0,81$ años, y representativa de 799.623 habitantes de entre 15 y 17 años (IC 95%), de los cuales 340.646 (42,6%) eran mujeres. De la población total representada, un 60% eran normotensos, 18,8% tenían Prehipertensión, 17,3% tenían HTA Estadio 1, y 3,1% HTA Estadio 2. Al clasificarlos por sexo, en el grupo de los hombres el 51,6% eran Normotensos, el 15,8% tenían Prehipertensión, el 26,3% tenían HTA Estadio1 y un 5% HTA Estadio 2. En tanto, entre las mujeres, un 71,4% eran Normotensas, 22,7% tenían Prehipertensión, un 5,1% HTA Estadio 1, y un 0,5% HTA Estadio 2.

Tabla 1: Clasificación de Presión Arterial en Adolescentes en la muestra expandida

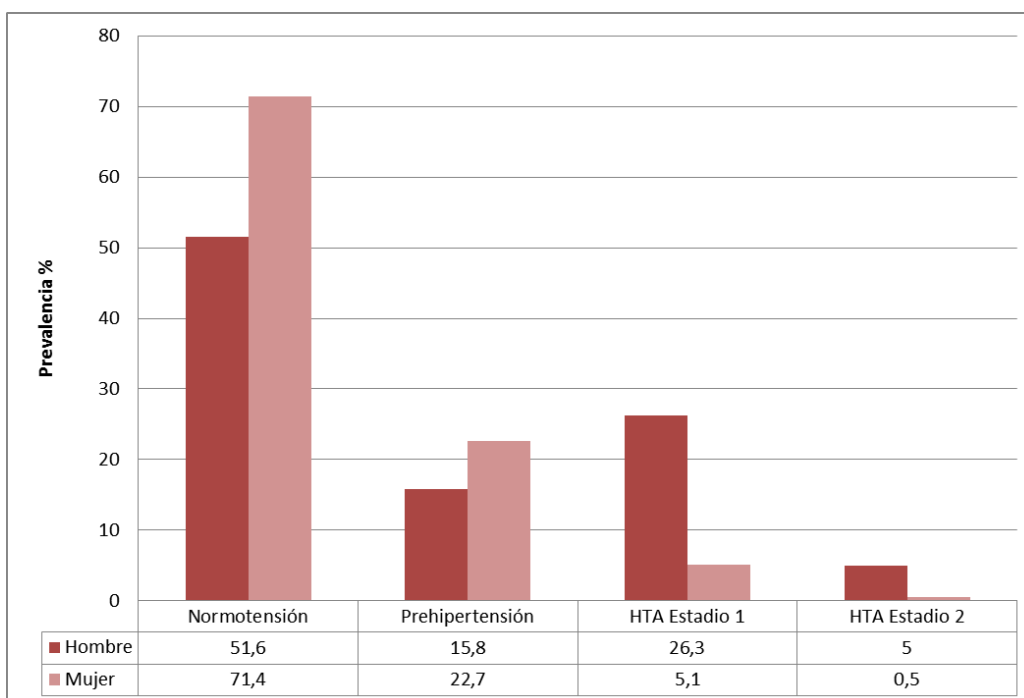
Clasificación PA	Hombres		Mujeres		Total	
	Población	%	Población	%	Población	%
Normotensión	236813	51,6	243233	71,4	480046	60
Prehipertensión	72747	15,8	77305	22,7	150052	18,8
HTA Estadio 1	120834	26,3	17280	5,1	138114	17,3
HTA Estadio 2	22884	5	1821	0,5	24705	3,1
s/i	5697	1,2	1008	0,3	6706	0,8
Total	458977	100	340646	100	799623	100

³ Lagomarsino E y Cols., Revista Chilena de Pediatría 2008; 79 (1): 63-81

Tabla 2: Prevalencia de Hipertensión Arterial en Adolescentes según Sexo

Clasificación PA	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Prevalencia	IC al 95%	Prevalencia	IC al 95%	Prevalencia	IC al 95%
Normotensión	51,6	42,7 - 60,5	71,4	62,7 - 80,1	60	53,6 - 66,4
Prehipertensión	15,8	9,3 - 22,3	22,7	14,6 - 30,8	18,8	13,7 - 23,9
HTA Estadio 1	26,3	18,4 - 34,2	5,1	0,8 - 9,3	17,3	12,3 - 22,3
HTA Estadio 2	5	0 - 8,9	0,5	0 - 1,8	3,1	0,8 - 5,4

Gráfico 1: Prevalencia de Hipertensión Arterial en Adolescentes según Sexo



Factores de riesgo asociados: Con los datos aportados por la ENS 2009-2010 construimos un modelo de regresión logística ajustado por sexo, edad, estado nutricional, zona, tabaquismo, consumo de alcohol, nivel de actividad física, ronquido habitual y sospecha de SPI. De acuerdo a los resultados de dicho modelo se identificaron como factores de riesgo el sexo masculino (OR=20,1; $p<0.001$), la obesidad (\geq percentil 95 del IMC) (OR=7,14; $p=0.007$) y el bajo nivel de actividad física (OR=3,45; $p=0.047$). También mostraron un alto riesgo el consumo excesivo de alcohol (OR=3,68; $p=0.053$), la sospecha de SPI (OR=3,33; $p=0.057$), y la ruralidad (OR=3,88; $p=0.084$), aunque no alcanzaron significación estadística. Para el modelo utilizado la prueba de

Hosmer y Lemeshow fue adecuada ($p=0.849$), y el area bajo la curva fue de 0,874 (IC 95%, 0,82-0,93; $p<0.001$).

Tabla 3: Factores de Riesgo Asociados a Hipertensión Arterial en Adolescentes

Factores de riesgo	β	p	Odds Ratio (OR)	I.C. al 95%
Sexo, M	3,001	0,000	20,1	5,06 - 79,85
Obesidad	1,966	0,007	7,14	1,71 - 29,85
Nivel bajo de actividad física	1,238	0,047	3,45	1,02 - 11,69
Zona, Rural	1,357	0,084	3,88	0,83 - 18,11
Puntaje EBBA ≥ 2	1,304	0,053	3,68	0,98 - 13,79
Sospecha SPI	1,202	0,057	3,33	0,97 - 11,46

Nota: Modelo de regresión logística ajustado por sexo, edad, estado nutricional, zona, tabaquismo, consumo de alcohol, nivel de actividad física, ronquido habitual y sospecha de SPI.

V. Conclusiones

Según estos resultados, en la muestra poblacional estudiada, la hipertensión arterial tiene una alta prevalencia entre los adolescentes chilenos, alcanzando a un 20,4% en ambos sexos. Si se consideran en conjunto la HTA Estadio 1 y 2, entre los hombres alcanza un 31,3%, mientras en las mujeres alcanza un 5,6%. Sin embargo, entre las mujeres es mucho más prevalente la Prehipertensión, comparadas con los hombres. Destaca la HTA Estadio 1 en los hombres, donde alcanza un 26,3% de prevalencia.

Nuestros resultados también muestran que, para los adolescentes hipertensos, los principales factores de riesgo son el sexo masculino, la obesidad y el sedentarismo. Se perfilan también como factores de riesgo relevantes la ruralidad, el consumo de alcohol y la sospecha de síndrome de piernas inquietas.

Agradecimientos:

- A los profesionales del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile.
- A los médicos y docentes del Servicio de Pediatría del Hospital de Rancagua, por su ayuda y comentarios para mejorar este trabajo.