

# Situación actual de la hipertensión arterial en Maldonado

Edgardo Sandoya<sup>1</sup>, Félix Rivedieu<sup>2</sup>, Federico Machado<sup>1,2</sup>,  
Julián Susquilvide<sup>3</sup>, Frank Torres<sup>1,2</sup>

## Resumen

**Fundamento y objetivos:** la hipertensión es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en Uruguay, teniendo la mayoría de los pacientes un control inadecuado de ella. En esta investigación se analizó la situación de esta patología en Maldonado.

**Método:** revisión retrospectiva de historias clínicas de 960 pacientes seleccionados al azar (80 al mes) entre todos los asistidos en policlínica durante 12 meses en dos instituciones (pública y privada), verificándose: condición de hipertenso, presión arterial, prevalencia de hipertensión, indicación de antihipertensivos, hipertensión controlada (presión arterial <140/90 mmHg).

**Resultados:** en 23,0% de los casos no hubo datos para establecer la presencia o ausencia de hipertensión (35,0% público, 11,0% privado,  $p<0,001$ ), y en 64,7% hubo uno o más valores de presión arterial registrados (45,6% público, 83,8% privado,  $p<0,001$ ). La prevalencia de hipertensión entre quienes tenían datos al respecto fue 56,2% (72,4% público, 44,3% privado,  $p<0,001$ ), recibiendo antihipertensivos 87,4% de los hipertensos (84,6% público, 90,6% privado,  $p=0,01$ ) y teniendo hipertensión controlada 63,1% (62,8% público, 63,5% privado,  $p=0,48$ ). El tiempo transcurrido desde la última presión arterial registrada promedió 20,2 meses (26,4 público, 12,9 privado,  $p<0,001$ ).

**Conclusiones:** existió una elevada prevalencia de hipertensión entre quienes consultaron en policlínica, siendo mayor a nivel público. Se comprobó el mayor porcentaje reportado en el país de hipertensos con antihipertensivos indicados y también el mayor con cifras de presión arterial controladas. No obstante, es necesario aumentar la frecuencia de la medida de la presión arterial, así como mejorar la calidad de los registros, en particular a nivel público, lo que permitiría brindar un mejor cuidado a los portadores de esta muy frecuente afeción.

**Palabras clave:** HIPERTENSIÓN / prevención & control

MALDONADO

REGISTROS MÉDICOS

VIGILANCIA SANITARIA

## Current status of arterial hypertension in Maldonado

### Summary

**Background and objectives:** hypertension is one of the most prevalent chronic diseases in Uruguay, and the majority of patients are poorly controlled. In this research the situation of this disease in Maldonado was analyzed.

**Method:** retrospective review of medical records of 960 patients randomly selected (80 per month) from all assisted in an outpatient basis for 12 months in two institutions (public and private) verifying: hypertensive status, blood pressure, hypertension prevalence, antihypertensive indication and controlled hypertension (blood pressure <140/90 mmHg).

**Results:** in 23.0% of cases there were no data to establish the presence or absence of hypertension (35.0% public, private 11.0%,  $p<0.001$ ) and 64.7% had one or more blood pressure values (45.6% public, private 83.8%,  $p<0.001$ ). The prevalence of hypertension was 56.2% (72.4% public, private 44.3%,  $p<0.001$ ), receiving antihypertensive medication 87.4% (84.6% public, private 90.6%,  $p=0.01$ ) and having controlled hypertension 63.1% (62.8% public, private 63.5%,  $p=0.48$ ). Time elapsed from the last blood pressure control averaged 20.2 months (26.4 public, private 12.9,  $p<0.001$ ).

**Conclusions:** there was high prevalence of hypertension among those patients consulting in an outpatient clinic, being higher in patients who are attending the public level. We found the highest reported percentage of antihypertensive medication indicated in the country and also the greatest controlled blood pressure. However, it is needed to increase the frequency of blood pressure measurement as well as to improve the quality of records, particularly at the public level, to provide better care to patients with this common condition.

**Key words:** HYPERTENSION / prevention & control

MALDONADO

MEDICAL RECORDS

HEALTH SURVEILLANCE

1. Facultad de MedicinaCentro Latinoamericano de Economía Humana (CLAEH)

2. Asistencial Médica Cooperativa, Maldonado, Uruguay

3. Instituto Universitario CLAEH. Montevideo, Uruguay.

Correspondencia: Edgardo Sandoya. Correo electrónico: Edgardo.Sandoya@gmail.com

Recibido junio 2, 2015; aceptado julio 22, 2015.

## Fundamento

La hipertensión arterial (HTA) es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en Uruguay, habiéndose comprobado, en diversas investigaciones realizadas a lo largo de varias décadas, que la mayoría de los pacientes hipertensos tienen un control inadecuado de sus cifras de presión arterial (PA)<sup>(1-4)</sup>. Una revisión que incluyó 18 estudios referidos a la epidemiología de la HTA en el país, desde 1948 hasta 2011, mostró un ligero descenso de su prevalencia en las últimas décadas, la que en adultos se situó en 30% en dos de los estudios más recientes<sup>(5)</sup>. Si bien el control de los hipertensos mejoró a lo largo del tiempo, aquellos con valores de PA normalizados, es decir <140/90 mmHg, comprendían solamente el 27% de los hipertensos en la investigación más reciente<sup>(4)</sup>, cifra similar a la observada en Inglaterra<sup>(6)</sup>, pero menor a la encontrada en España, Estados Unidos y Canadá (41%, 54% y 66%, respectivamente) <sup>(7,8)</sup>.

Dado que dos tercios de los ataques cerebrovasculares obedecen a la HTA<sup>(9)</sup>, la situación de esta afección en Uruguay permite entender por qué la enfermedad cerebrovascular constituye la principal causa de muerte<sup>(10)</sup> y de años vividos con discapacidad en nuestro país<sup>(11)</sup>. Ya diez años atrás había sido reportado que Uruguay tenía la tasa de mortalidad más elevada de las Américas por esta causa<sup>(12)</sup>, situación que desde entonces se ha mantenido incambiable<sup>(13)</sup>.

Desde hace algunos años, la Junta Nacional de Salud ha introducido medidas destinadas a un mejor tratamiento de esta enfermedad: reducción del costo del tique para algunos fármacos antihipertensivos en las instituciones de asistencia médica colectiva (lo que llevó a una reducción de precio de muchos de estos fármacos en las farmacias), e introducción de una meta prestacional referida a HTA. Una investigación realizada en el año 2013 en Canelones comprobó, de acuerdo a los datos preliminares aún no publicados, que el 47,3% de los hipertensos tratados tenía cifras de PA normalizada, algo que probablemente esté relacionado a las medidas señaladas<sup>(14)</sup>.

Con la finalidad de describir la situación de la HTA en Maldonado y de analizar el posible impacto de las medidas sanitarias referidas entre los pacientes hipertensos, se llevó a cabo la presente investigación.

## Objetivo

Analizar la situación actual de la HTA y describir el manejo que se realiza de los pacientes con esta condición en el departamento de Maldonado.

## Material y métodos

De acuerdo al censo del año 2011, en el departamento de Maldonado viven 164.300 personas, abarcando la cobertura sanitaria privada al 73% de la población y la pública al resto.

Se realizó un estudio de corte transversal mediante la revisión retrospectiva de las historias clínicas de pacientes que consultaron en el año previo en las polyclínicas centralizadas y periféricas de medicina de dos instituciones, una pública y otra privada, del departamento. Para ello se seleccionó al azar a 80 pacientes asistidos cada mes en el período comprendido desde el 1º de noviembre de 2013 hasta el 31 de octubre de 2014 en cada una de las instituciones. La revisión de las historias clínicas fue realizada por un cardiólogo entrenado de acuerdo al siguiente procedimiento: se comenzó verificando la última consulta y de no estar disponible toda la información necesaria en la misma, se revisaron las consultas previas hasta completar los datos buscados o considerar a los mismos ausentes, cuando luego de analizar la totalidad de la historia clínica, ellos no estuvieron disponibles.

## Tamaño de la muestra y márgenes de error

Con el tamaño de la muestra general de 960 casos y un margen de confianza de 95% se podrán hacer estimaciones respecto de la población con un margen de error de  $\pm 2,8\%$ . Con el tamaño de la muestra con sector público/privado el margen de las estimaciones se hará con un error de  $\pm 4,3\%$ .

## Análisis realizados

Se analizaron motivo de consulta, calidad del registro en cuanto a presencia o ausencia de HTA, prevalencia de HTA, último valor de PA disponible, tiempo transcurrido desde la última medida de PA, indicación de antihipertensivos y grado de control de las cifras de PA entre los hipertensos. En todos los casos el análisis se realizó en la muestra global y discriminado según el tipo de institución. Utilizando los datos de estudios previos en los que participó uno de nosotros (ES), se comparó la cantidad de individuos con PA  $\geq 160/100$  mmHg en esta investigación con lo observado en estudios de los años 1948, 1996 y 2009<sup>(15,16)</sup>. Se eligió este valor (a partir del cual el 3er Consenso Uruguayo de Hipertensión Arterial catalogó a la HTA como moderada)<sup>(17)</sup> porque los datos de más larga data fueron agrupados en categorías a partir de ese punto de corte. Empleando datos de estudios previos también se comparó los valores promedio de la PA para cada rango de edad en los diferentes períodos de tiempo estudiados.

**Tabla 1.** Pacientes incluidos, con hipertensión arterial y sin datos al respecto

Rango de edad (años)	Pacientes incluidos (n)			Con HTA (n)			Sin dato de presencia o ausencia de HTA (n)		
	Total	Públicos	Privados	Total	Públicos	Privados	Total	Públicos	Privados
<30	131	44	87	7	3	4	46	32	14
30-39	102	45	57	4	1	3	46	27	19
40-49	122	62	60	28	15	13	37	30	7
50-59	207	112	95	102	52	50	48	43	5
60-69	182	91	91	106	58	48	24	20	4
70-79	148	92	56	110	70	40	14	11	4
80 y más	68	34	34	58	27	31	5	5	0
Todos	960	480	480	415	226	189	221	168	53

### Definición de variables

Las variables empleadas fueron edad, sexo, motivo de consulta, presencia de HTA, valor de PA, tiempo transcurrido desde el último registro de PA e indicación de fármacos antihipertensivos.

- Motivo de consulta: el mismo se definió de acuerdo a lo registrado en la historia clínica en la consulta índice. Se consideró como consulta índice a aquella por la que fue seleccionado el paciente para la investigación. Se categorizó al motivo de consulta como *HTA* u *Otro* de acuerdo a si el paciente había consultado por HTA o por otra causa.
- Presencia de HTA: se consideró que existía HTA cuando en la historia clínica figuró ese diagnóstico, y/o cuando existió la indicación de fármacos antihipertensivos, y/o cuando en dos o más consultas ambulatorias hubo valores de PA  $\geq 140/90$  mmHg. Las categorías empleadas para esta variable fueron, *HTA*, *No HTA* o *Sin dato*. Se consideró *No HTA* cuando así figuraba en la historia clínica. Se consideró *Sin dato* cuando no se cumplía con ninguna de las condiciones previas. Los pacientes *Sin dato* fueron excluidos de los análisis referidos a HTA.
- HTA controlada en hipertensos: se definió a HTA controlada cuando un paciente hipertenso presentaba PA  $< 140/90$  mmHg. Esta variable se categorizó como *Sí* cuando las últimas cifras registradas de un paciente con HTA eran  $< 140/90$  mmHg y como *No* controlada cuando las mismas eran  $\geq 140/90$  mmHg. Se excluyeron de este análisis aquellos hipertensos en los que no había ningún valor de PA registrado.
- Valor de la PA: se consideró como tal a la última cifra de PA registrada en una consulta ambulatoria. No se tuvieron en cuenta los valores de PA

**Tabla 2.** Prevalencia de hipertensión arterial por edad

Rango de edad (años)	Prevalencia de hipertensión arterial		
	Todos	Público	Privado
<30	8,2%	25,0%	5,5%
30-39	7,1%	5,6%	7,9%
40-49	32,9%	46,9%	24,5%
50-59	64,2%	75,4%	55,6%
60-69	67,1%	81,7%	55,2%
70-79	82,7%	86,4%	76,9%
80 y más	92,1%	93,1%	91,2%
Todos	56,2%	72,4%	44,3%

registrados en asistencias realizadas en el Departamento de Emergencia ni los valores de PA obtenidos durante una internación, puesto que tanto unos como otros no reflejan la PA habitual del paciente.

- Meses transcurridos desde el último valor de PA: el período de tiempo transcurrido desde la última medida de PA registrada en la historia clínica se calculó en base a la diferencia en meses entre la fecha del último valor de PA disponible y la fecha de la consulta índice.
- Indicación de antihipertensivos: se verificó a partir de la existencia de indicación escrita de estos fármacos en al menos una consulta. Se catalogó como *Sí* cuando hubo indicación de uno o más antihipertensivos en la historia clínica y *No* en caso contrario. Para esta variable se consideró, además de la información registrada en las

**Tabla 3.** Tiempo transcurrido desde el último registro de presión arterial

Condición	Tiempo desde el último registro (meses)		
	Todos	Público	Privado
Todos	19,6	26,3	14,6
Hipertensos	20,2	26,4	12,9
Normotensos	18,7	26,0	16,0

consultas en policlínica, la recabada en consultas en Emergencia y en la historia de ingreso en caso de internación. En la institución privada, en los casos en que no se obtuvo el dato luego de revisar la totalidad de la historia clínica en papel, se verificó el mismo a partir de lo registrado en la historia clínica electrónica.

El análisis estadístico se realizó mediante el test de chi cuadrado para la comparación de proporciones y el estadístico t de Student de comparación de medias. En ambos casos se considera significativo el estadístico con valor menor a 5% ( $p<0,05$ ) dentro de un intervalo de confianza de 95%.

## Resultados

### Características demográficas

La edad promedio de los pacientes fue de 53,8 (DE 18,5 años), siendo el 67,6% de sexo femenino. Los pacientes asistidos a nivel público fueron de mayor edad que los que consultaron a nivel privado (56,2 vs 51,4 años,  $p < 0,001$ ), existiendo entre los primeros mayor porcentaje de mujeres (71,3% vs 64,0%,  $p=0,016$ ).

### Motivo de consulta

Las consultas por HTA representaron el 13,6% del total, no existiendo diferencia entre ello a nivel público y a nivel privado (13,1 vs 14,2%,  $p=0,638$ ). El motivo por el que consultaron los hipertensos fue HTA en 30,1% de los casos (29,4% a nivel público y 31,4% a nivel privado,  $p=0,73$ ), mientras que en 69,9% de los casos el motivo que los llevó a consultar fue una razón diferente a su HTA.

### Calidad del registro referido a presencia o ausencia de hipertensión arterial

En 23,0% de las historias clínicas no hubo datos que permitieran establecer la presencia o ausencia de HTA, siendo esta cifra de 35,0% a nivel público y de 11,0% a nivel privado ( $p<0,001$ ). El subregistro fue menor a medida que aumentó la edad de los pacien-

**Tabla 4.** Indicación de antihipertensivos por rango de edad

Rango de edad (años)	Indicación de antihipertensivos		
	Todos	Público	Privado
<30	71,4%	66,7%	75,0%
30-39	50,0%	100,0%	66,7%
40-49	67,9%	66,7%	69,2%
50-59	83,3%	84,6%	82,0%
60-69	90,6%	86,2%	95,8%
70-79	91,8%	88,6%	97,5%
80 y más	96,6%	92,6%	100,0%
Todos	87,4%	86,4%	90,6%

tes, pasando de 72,7% entre los menores de 30 años a 14,7% entre los de 80 y más años. A nivel público, la edad media de quienes no tenían datos de PA fue menor que la de los que sí la tenían (53,8 vs 56,5 años,  $p<0,001$ ).

En la tabla 1 se presenta el número de pacientes incluidos, el de pacientes con HTA y el de pacientes sin datos acerca de HTA, discriminados por rangos de edad y por tipo de institución.

### Prevalencia de hipertensión arterial

La prevalencia de HTA fue de 56,2%, siendo de 72,4% a nivel público y de 44,3% a nivel privado,  $p<0,001$ . La prevalencia de HTA por rango de edad para cada tipo de institución se presenta en la tabla 2.

### Registro de cifras de presión arterial en la historia clínica

En 64,7% de los 960 pacientes existió al menos un valor de PA registrado en la historia clínica (45,6% a nivel público, 83,8% a nivel privado,  $p<0,001$ ). Entre quienes consultaron por HTA, esta cifra fue 83,2% (96,8% a nivel privado, 70,6% a nivel público,  $p<0,001$ ), cifra que descendió a 61,8% entre quienes consultaron por otra causa (81,8% a nivel privado, 41,5% a nivel público,  $p<0,001$ ).

El tiempo medio transcurrido desde la última cifra de PA registrada en la historia clínica fue de 22,6 (DE 14,5) meses. Esta variable, discriminada por la condición de hipertenso o no y para cada tipo de institución asistencial, se presenta en la tabla 3.

### Indicación de fármacos antihipertensivos

El 87,4% de los pacientes hipertensos tuvo indicación de fármacos antihipertensivos registrada en la historia clínica (90,6% a nivel privado, 84,6% a nivel

**Tabla 5.** Porcentaje de individuos con PA  $\geq 160$  mmHg del total de participantes

Rango de edad (años)	Prevalencia en cada estudio (Año de inicio del estudio)			
	CHLAT (1948)	A. Española (1996)	C. Preventivas (2009)	Maldonado (2014)
<30	2%	<1%	<1%	0%
30-39	5%	3%	1%	2%
40-49	15%	14%	5%	2%
50-59	30%	32%	14%	8%
60-69	45%	41%	23%	33%
70-79	51%	55%	24%	13%
80+	51%	60%	25%	13%

público,  $p=0,01$ ). La indicación de fármacos antihipertensivos de acuerdo al rango de edad para cada tipo de institución asistencial se presenta en la tabla 4.

#### Presión arterial controlada entre hipertensos

La HTA estuvo controlada en 63,1% de los hipertensos, siendo este porcentaje de 62,8% a nivel público y de 63,5% a nivel privado ( $p=0,486$ ).

#### Hipertensión moderada o severa en comparación con otros estudios

En la tabla 5 se presenta el porcentaje de individuos que tuvo HTA moderada o severa en cuatro investigaciones realizadas en diferentes períodos de tiempo.

En la tabla 6 se presenta el valor promedio de la PA observado en cada rango de edad en dos estudios previos y en la presente investigación.

#### Discusión

Esta patología, que afecta a una porción muy importante de la población mundial, plantea un gran desafío, el cual se intenta abordar a partir de nuevas guías de práctica clínica<sup>(18,19)</sup>.

La presente investigación muestra que entre quienes consultan en policlínica de medicina en Maldonado la prevalencia de HTA es elevada, con uno de cada dos pacientes revistiendo la condición de hipertenso, lo que se incrementa a dos de cada tres entre los mayores de 60 años. En la mayoría de los casos los pacientes hipertensos consultaron por otra causa y no por su HTA.

La prevalencia de HTA fue mayor entre quienes consultaron a nivel público que entre quienes lo hicieron

**Tabla 6.** Promedio de presión arterial por rango de edad por estudio

Rango de edad (años)	Promedio de PA por estudio (mmHg)		
	A. Española (1996)	C. Preventivas (2009)	Maldonado (2014)
<30	112/71	112/69	111/68
30-39	114/75	116/72	113/69
40-49	121/80	123/77	126/76
50-59	132/84	132/82	132/79
60-69	142/85	140/85	128/76
70-79	150/83	142/84	137/80
80 y más	149/79	142/83	130/74

ron a nivel privado, algo similar a lo observado en otros lugares<sup>(20,21)</sup>. La mayor prevalencia de esta afección cuando existe menor nivel socioeconómico ha sido atribuida a mayor estrés, menores oportunidades educativas, exclusión social, mayor desempleo, escaso soporte social, alimentación inapropiada y presencia de adicciones<sup>(22,23)</sup>. No es posible descartar en nuestra investigación un aumento artificial de la prevalencia dado el mayor subregistro entre los más jóvenes, donde la prevalencia de HTA es menor. También podría plantearse como hipótesis que quienes consultaron a nivel público en mayor medida lo hicieron cuando estaban enfermos, mientras que a nivel privado existirían más consultas en situación de salud. Son necesarias futuras investigaciones para establecer cuál es la prevalencia de HTA de acuerdo al nivel socioeconómico en nuestro país.

La mejor calidad del registro observada a nivel privado, tanto en lo que refiere a la presencia o no de HTA así como a los valores de PA, estuvo relacionada con la existencia de la meta prestacional, dado que muy frecuentemente estos datos fueron obtenidos de la hoja de meta, algo que no ocurrió a nivel público.

En los pacientes hipertensos asistidos a nivel público hubo menor frecuencia de registro de la PA tanto entre quienes consultaron por HTA como entre quienes lo hicieron por otra causa, resultando llamativo que incluso en casos cuyo motivo de consulta fue consignado como HTA descompensada, no figuraba el valor de PA obtenida en esa consulta, lo que lleva a pensar de que parte del subregistro puede obedecer a no transcripción de la medida en la historia a pesar de que la misma hubiera sido realizada.

El intervalo de tiempo transcurrido desde el último registro de la PA en los pacientes normotensos fue adecuado, pues un control de PA realizado cada dos años es apropiado para detectar nuevos hipertensos. Por el contrario, el período de tiempo transcurrido desde el último control de PA entre los hipertensos fue muy prolongado en ambos tipos de institución, siendo superior a 12 meses a nivel privado y más del doble a nivel público, lo que no es adecuado para el buen seguimiento de un paciente hipertenso.

El porcentaje de pacientes hipertensos con cifras de PA normalizadas con el tratamiento (63,1%) es el más elevado de lo reportado en el país hasta el momento, siendo similar al observado en Canadá, uno de los países con mejor control poblacional de la HTA. Esto confirmaría la tendencia a un mejor control de las cifras de PA ocurrida en los últimos años, pues de estudios realizados años atrás, con 27% de los hipertensos con PA <140/90 mmHg, se pasó a lo observado en Canelones con 47% de los hipertensos controlados, hasta el 63% observado en la investigación actual<sup>(5)</sup>.

El porcentaje de hipertensos con indicación de fármacos antihipertensivos fue muy elevado, superior a todo lo publicado en Uruguay hasta la fecha. En la base de esto podría estar el abaratamiento del costo de los tiques de los antihipertensivos a nivel mutual, al que siguió una reducción de precios para estos fármacos en las farmacias comunitarias<sup>(5,11)</sup>.

La presente investigación confirma que el porcentaje de individuos con HTA moderada o severa se ha venido reduciendo a lo largo del tiempo, algo que podría explicar, al menos en parte, el descenso anual de 1% en la mortalidad de causa cardiovascular en el país desde hace más de una década. Finalmente, y alineado con esto, la comparación con estudios previos señala que las cifras promedio de PA para cada rango de edad también muestran un descenso a lo

largo del tiempo, particularmente entre los individuos mayores de 60 años<sup>(5,11)</sup>.

### Limitaciones

El estudio se realizó en base a una muestra por conveniencia seleccionada entre aquellos que consultaron al médico en los pasados 12 meses, por lo que la presente investigación no permite conocer qué sucede en los individuos que no han consultado en ese período. Por otro lado, los datos provienen solamente de dos instituciones, con pacientes provenientes principalmente de la ciudad de Maldonado, lo que limita la representatividad de lo hallado, si bien estas brindan cobertura a una proporción muy elevada de los habitantes del departamento.

El subregistro de datos observado a nivel público hace que la información referida a este subsector se deba tomar con cautela, pues podría suceder que los hallazgos en los pacientes cuyos datos no fueron registrados pudieran modificar los resultados hallados.

### Conclusiones

La presente investigación muestra que existe una elevada prevalencia de HTA entre quienes consultan en policlínica, con mayor porcentaje de hipertensos entre quienes lo hacen a nivel público. El porcentaje de hipertensos controlados, es decir de aquellos con PA <140/90 mmHg, es el más elevado de todo lo reportado en el país, de igual forma que el porcentaje de pacientes que tuvo indicación de fármacos antihipertensivos. Este estudio confirma la tendencia al descenso reportada previamente tanto en lo que refiere a la cantidad de pacientes con HTA moderada o severa, como respecto a las cifras promedio de PA<sup>(5)</sup>.

Finalmente la investigación muestra que es necesario aumentar la frecuencia de la medida y el registro de la PA en los hipertensos así como mejorar la calidad de los registros, en particular a nivel público, lo que permitiría brindar un mejor cuidado a los portadores de esta muy frecuente afección para así contribuir a abatir la elevada tasa de muerte y discapacidad por enfermedad cerebrovascular que afecta a nuestra población.

### Bibliografía

1. **Bianchi M, Fernández Cean J, Carbonell M, Bermúdez C, Manfredi JA, Folle L.** Encuesta epidemiológica de hipertensión arterial en Montevideo. Rev Med Urug 1994; 10:113-20.
2. **Sandoya E, Schettini C, Bianchi M, Senra H.** Elementos asociados al buen control de la presión ar-

- terial en individuos hipertensos. Rev Urug Cardiol 2005; 20:86-93.
3. **Fernandes Antunes A.** Epidemiología de la hipertensión arterial en la población adulta de Paysandú. Rev Med Paysandú 1985;2:29-43.
  4. **Fort Z, Portos A, Castro M, Ciganda C, Piñeyro C, Bermúdez Y, et al.** Factores de riesgo cardiovascular en 74420 solicitantes de carné de salud . Rev Urug Cardiol 2012; 27:150-161.
  5. **Sandoya E, Puppo T, Vázquez H, Portos A, Castro M, Fort Z.** Evolución de la hipertensión arterial en Uruguay: 1948-2011. Rev Urug Cardiol 2012; 27: 377-386.
  6. **Craig R, Mindell J, editors.** Health Survey for England 2006. Cardiovascular disease and risk factors in adults. Vol. 1. London, UK: The Information Centre, 2008.
  7. **Llisterri Caro J, Rodríguez Roca G, Alonso Moreno F, Banegas Banegas J, González-Segura D, Lou Arnal S, et al.** Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2006. Med Clin (Barc) 2008;130:681-7.
  8. **Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al; on behalf of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee.** Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. Circulation 2015; 131(4):e29-322.
  9. **Joffres M, Falaschetti E, Gillespie C, Robitaille C, Loustalot F, Poulter N, et al.** Hypertension prevalence, awareness, treatment and control in national surveys from England, the USA and Canada and correlation with stroke and ischaemic heart disease mortality: a cross-sectional study. BMJ Open 2013; 3(8):e003423.
  10. **Lawes CM, Vander Hoorn S, Law MR, Elliott P, MacMahon S, Rodgers A.** Blood pressure and the global burden of disease 2000. Part II: estimates of attributable burden. J Hypertens 2006; 24:423-30.
  11. **Curto S, Prats O, Zelarayan M.** Mortalidad por enfermedades cardiovasculares. Uruguay, 2009. Rev Urug Cardiol 2011; 26:189-96.
  12. **Vero A, Alpuin L, Aran E, Caracha O, Fortuna J, Gaye G, et al.** Informe AVAD cardiovasculares, Proyecto FISS. Ministerio de Salud Pública. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento 1997.
  13. **Sandoya E.** Accidente cerebrovascular: una vergüenza nacional. Tendencias Med 2006; 28: 5-9.
  14. **Organización Panamericana de la Salud.** Principales causas de mortalidad en las Américas. Disponible en: <http://www.paho.org/pahobranding/?p=561> & lang= es. (Consultado 16/07/2015).
  15. **Centro de Excelencia en Salud Cardiovascular del Cono Sur (CESCAS).** Estudio CESCAS I y PRISA I. Montevideo: Ministerio de Salud Pública; 23 abril 2013. Disponible en: [http://uruguay.campus-virtualsp.org/sites/uruguay.campusvirtualsp.org/files/cescas-presentacion23abril\\_0.pdf](http://uruguay.campus-virtualsp.org/sites/uruguay.campusvirtualsp.org/files/cescas-presentacion23abril_0.pdf). (Consultado 26/05/2015).
  16. **Schettini C, Bianchi M, Nieto F, Sandoya E, Senra H.** Ambulatory Blood Pressure Normality and Comparison With Other Measurements. Hypertension Working Group. Hypertension 1999; 34(part 2):818-25.
  17. **Fort Z, Portos A, Castro M, Piñeyro C, Ciganda C, Bermúdez Y, et al.** Factores de riesgo cardiovascular en 74420 solicitantes de carné de salud. Rev Urug Cardiol 2012; 27:150-61.
  18. **Sociedad Uruguaya de Hipertensión Arterial (SUHA).** Hipertensión Arterial. 3er Consenso Uruguayo. Octubre 2005. Disponible en: [www.suc.org.uy/pdf/consenso%20ha3.pdf](http://www.suc.org.uy/pdf/consenso%20ha3.pdf) (Consultado 22/05/2015)
  19. **Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al.** 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). J Hypertens 2013; 31(7):1281-357.
  20. **James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al.** 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA 2014; 311(5):507-20.
  21. **Grotto I, Huerta M, Sharabi Y.** Hypertension and socioeconomic status. Curr Opin Cardiol 2008; 23(9):335-9.
  22. **Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJ, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, et al; European Union Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health.** Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries. N Engl J Med 2008; 358(23):2468-81.
  23. **Marmot M.** Social determinants of health inequalities. Lancet 2005; 365(9464):1099-104.
  24. **Wilkinson R, Marmot M, editors.** Social determinants of health: the solid facts. 2nd ed. Copenhagen: World Health Organization, 2003. 33p.