

Prevalencia y determinantes de adherencia a terapia antihipertensiva en pacientes de la Región Metropolitana

PAOLA VARLETA^{1,2}, CARLOS AKEL^{1,3}, MÓNICA ACEVEDO^{1,4},
CLAUDIA SALINAS^{1,a}, JAVIER PINO^{5,c}, VIVIANA OPAZO^{1,b},
ANA GARCÍA⁶, CAROLINA ECHEGOYEN⁷,
DANIEL RODRÍGUEZ⁸, LISSETTE GRAMUSSET⁹,
SANDRA LEÓN¹⁰, PEDRO COFRE¹¹, HILDA HERNÁNDEZ¹²,
PATRICIA NEIRA¹³, RAQUEL RETAMAL¹⁴,
GLORIA PETIT¹⁵, NATALIA MOYA^{16,d}

Assessment of adherence to antihypertensive therapy

Background: Lack of adherence with medications is the main cause of antihypertensive treatment failure. **Aim:** To assess adherence to antihypertensive drugs and its determinants. **Material and Methods:** The Morinsky-Green questionnaire to determine treatment adherence was applied to 310 hypertensive patients from primary care centers, aged 60 ± 10 years (65% females) in treatment for 4 ± 1 months. Socio-demographic features, use of medications and quality of life using EQ5D questionnaire were also assessed. **Results:** Twenty percent of patients were diabetic and 19% were smokers. Fifty four percent were adherent to therapy. A higher age and being unemployed were associated with a higher compliance. The main reasons to justify the lack of adherence were forgetting to take the pills in 67% and adverse effects in 10%. Only diastolic pressure was lower in adherent patients, compared with their non-adherent counterparts (78 ± 12 and 81 ± 17 mmHg, respectively $p < 0.01$). **Conclusions:** Only half of hypertensive patients comply with their antihypertensive therapy. (Rev Med Chile 2015; 143: 569-576)

Key words: Antihypertensive Agents; Hypertension; Medication Adherence; Patient Compliance.

La hipertensión arterial (HTA) es un problema mayor de salud pública. Se le atribuye cerca de 54% de la enfermedad cerebrovascular y 47% de la enfermedad cardíaca isquémica^{1,2}. Según la última Encuesta Nacional de Salud, la HTA es la principal enfermedad crónica declarada en la población, siendo su prevalencia de 26%³. Del total de personas con presión arte-

rial (PA) elevada en Chile, 37% refiere estar con tratamiento farmacológico y sólo 16% tiene la PA controlada.

La falta de adherencia al tratamiento antihipertensivo (TrHTA) es una importante causa del pobre control de ésta. La mitad de los pacientes que inician un TrHTA, abandona por completo la atención dentro del primer año y de los que

¹Fundación de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

²Unidad de Prevención Cardiovascular y Rehabilitación Cardíaca, Hospital DIPRECA, Santiago, Chile.

³Escuela de Pregrado, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁴División de Enfermedades Cardiovasculares, Escuela de Medicina, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

⁵CIAE, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

⁶CESFAM Ossandón, Comuna de La Reina, Santiago, Chile.

⁷CESFAM Santa Amalia, Comuna de La Florida, Santiago, Chile.

⁸CESFAM Presidenta Michelle Bachelet, Comuna de Maipú, Santiago, Chile.

⁹CESFAM Gustavo Molina, Comuna de Pudahuel, Santiago, Chile.

¹⁰CESFAM Ignacio Domeyko, Comuna de Santiago Centro, Santiago, Chile.

¹¹CESFAM Aníbal Ariztía, Comuna de Las Condes, Santiago, Chile.

¹²CESFAM Padre Gerardo Whelan, Comuna de Peñalolén, Santiago, Chile.

¹³CESFAM Dr. Agustín Cruz Melo, Comuna de Independencia, Santiago, Chile.

¹⁴CESFAM Santa Julia, Comuna de Macul, Santiago, Chile.

¹⁵CESFAM Félix de Amesti, Comuna de Macul, Santiago, Chile.

¹⁶CESFAM Santiago Occidente de Carabineros de Chile, Comuna de Estación Central, Santiago, Chile.

^aEnfermera.

^bEstudiante de Enfermería, Universidad Autónoma de Chile.

^cMagíster en Gestión y Políticas Públicas.

^dNutricionista.

Proyecto de la Fundación Salud y Corazón perteneciente a la Sociedad Chilena de Cardiología y Rehabilitación Cardíaca. Estudio auspiciado con Grant irrestricto del Laboratorio Novartis.

Recibido el 27 de agosto de 2014, aceptado el 13 de abril de 2015.

Correspondencia a:

Dra. Paola Varleta, Cardióloga
Alfredo Barros Errázuriz 1954, of 1601,
Providencia, Santiago de Chile.
pvarleta@manquehue.net

siguen en tratamiento, sólo la mitad adhiere⁴. En el Reino Unido, entre 40 y 50% de los pacientes que inician un nuevo TrHTA mantienen la medicación a seis meses⁵.

Se define adherencia al tratamiento crónico como el grado en que el comportamiento de una persona - tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida - se corresponde con las recomendaciones acordadas con un profesional del área médica. Estudios mencionan como factores asociados a una menor adherencia: la menor edad, bajo nivel educacional, deficiente apoyo familiar, y deficiente relación médico paciente⁶.

Para monitorear adherencia existen procedimientos directos, como medir metabolitos en la sangre e indirectos. Entre los indirectos, se incluyen la percepción del médico, conteo de medicamentos, y el autorreporte⁷. Dentro de las herramientas del autorreporte existen cuestionarios como el de Morisky-Green-Levine (MGL), fácil de implementar y validado en distintos países⁸⁻⁹⁻¹⁰.

En Chile disponemos de escasa información sobre adherencia al TrHTA. El propósito de este trabajo es determinar la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes hipertensos de la Región Metropolitana e investigar factores asociados a la falta de adherencia.

Pacientes y Método

Estudio prospectivo en dos etapas: reclutamiento, y seguimiento con intervención. La data presentada corresponde a la etapa de reclutamiento con diseño de corte transversal. Se invitó a participar a sujetos hipertensos entre 25 y 80 años incorporados al programa cardiovascular de centros de atención de salud familiar (CESFAM) del Área Metropolitana. El diagnóstico de HTA se basó en flujograma N° 1 para confirmación de diagnóstico de HTA de Guía Clínica MINSAL¹¹. El médico investigador de cada CESFAM debía incorporar pacientes hipertensos autovalentes de su práctica cotidiana, con terapia farmacológica de ≥ 30 días a < 6 meses y sin criterios de exclusión (insuficiencia cardíaca, infarto miocárdico, ictus, insuficiencia renal en diálisis, enfermedad mental, analfabetos o con discapacidad física para leer o escribir). Se obtuvo muestra de 605 pacientes, los cuales fueron invitados a participar en el estudio por personal de la Fundación de la Sociedad Chi-

lena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Se incorporaron 310 (39 no contactados, 15 excluidos y 242 rechazaron participar) entre octubre de 2012 y agosto de 2013.

En la visita a todo paciente se le realizó toma de presión arterial (PA) con equipo automático Omron HEM-742, que promedia tres tomas, luego de reposo de 5 minutos. Cada sujeto respondió encuesta sobre antecedentes demográficos, escolaridad, factores de riesgo cardiovasculares, hábitos de alimentación, relación médico-paciente, características del TrHTA (efectos adversos, factores relacionados al cumplimiento), y autopercepción de salud, para lo cual se utilizó el cuestionario EQ5D, sin incorporar escala análoga visual¹². Se consideró autopercepción de salud óptima el responder las 5 preguntas satisfactoriamente. Se aplicó el cuestionario de MGL para determinar adherencia farmacológica al TrHTA, considerándose adherente aquel sujeto que respondió adecuadamente a las 4 preguntas del cuestionario.

Para la evaluación de alimentación saludable se incorporaron 5 preguntas referentes a consumo de: frutas y verduras, salero, pan con o sin sal, embutidos y enlatados. Se confeccionó un *score* de hábito de alimentación saludable (SHA), obteniéndose un valor de 1 cuando se respondió adecuadamente a cada una de las preguntas, y de 0 con todas incorrectas, traduciendo una inadecuada adherencia alimenticia. Se estimó que el consumo en g de sal para un *score* de 1 era de 4 g (1.550 mg de sodio), y para *score* de 0 era de al menos 9 g al día¹³.

Con respecto a la relación médico paciente se consideró óptima si el paciente respondía positivamente a sentirse acogido en sus controles médicos, tener confianza de preguntar por posibles efectos indeseados, y de informar sobre no toma de fármacos.

Análisis estadístico

Se utilizó para el análisis estadístico *software* estadístico STATA. Los valores se presentan como media \pm DE para las variables continuas y como porcentaje para variables discretas. Para comparar grupos independientes, se utilizó test exacto de Fisher para variables categóricas y la prueba t de Student para variables continuas. Se realizó análisis de regresión logística considerando como variable dependiente la adherencia por MGL, con cada uno de las variables seleccionadas. Los estimadores beta de las regresiones logísticas son

efectos marginales (EM) o elasticidades. El modelo de regresión logística general utilizado para el análisis fue el siguiente:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \mu$$

Donde Y es la variable dependiente dicotómica del test MGL; X_1 corresponde a variables sobre características personales tales como edad, estado civil, ocupación, nivel educacional; X_2 son variables independientes que reflejan el consumo de determinados grupos de medicamentos para el TrHTA y X_3 representa un conjunto de variables acerca de sus hábitos alimenticios, autovalencia y relación con su médico tratante. μ es el error estocástico de la regresión logística.

Aspectos éticos

El estudio se realizó bajo la aprobación del Comité de Ética Oriente del Área Metropolitana. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado en la visita previa recolección de datos.

Resultados

Se incluyeron 310 pacientes de once CES-FAM, 64,5% mujeres, edad promedio 60 ± 10 años. La duración promedio del TrHTA fue de: 4 ± 1 meses (1 a 2 controles médicos). Todos los pacientes habían tenido consejería nutricional. Las características demográficas de la población y prevalencia de factores de riesgo se presentan en la Tabla 1.

La PA sistólica (PAS) y diastólica (PAD) promedio fue de $142,6 \pm 31,6$ mmHg y $79,6 \pm 12,1$ mmHg, respectivamente. Se observó en mujeres menor PAS ($p < 0,1$) y PAD ($p < 0,05$) que en hombres. En relación al TrHTA, el número de comprimidos promedio de la población estudiada fue de 2,1 comprimidos al día. La prescripción más frecuente fueron los bloqueadores del receptor de la angiotensina (48%) e inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (38%), y en horario de administración matinal (97%). El resto de la información se detalla en Tabla 2.

Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población estudiada total y por sexo (información expresada como porcentaje o promedio \pm DE)

	Hombres (n: 110)	Mujeres (n: 200)	Total (n: 310)	p
Edad (años)	59,9 \pm 10	60,5 \pm 10,7	60,27 \pm 10,4	NS
Estado civil				
Soltero	10,09%	24,50%	19,42%	$p < 0,05$
Casado	79,82%	50,50%	60,84%	$p < 0,05$
Divorciado/separado	7,34%	14,50%	11,97%	$p < 0,05$
Viudo	2,75%	10,50%	7,77%	$p < 0,05$
Nivel educacional				
Básica	14,8%	33,6%	26,9%	$p < 0,05$
Media	46,3 %	36,7%	40,1%	$p < 0,05$
Técnica	25,9%	20,9%	22,7%	$p < 0,05$
Universitaria	12,9%	8,6%	10,2%	$p < 0,05$
Ocupación				
Desempleado	5,45%	2,5%	3,55%	$p < 0,05$
Dueña de casa	0,0%	47%	30,32%	$p < 0,05$
Empleado (depend.)	37,27%	19,5%	25,81%	$p < 0,05$
Trab. independiente	24,55%	8%	13,87%	$p < 0,05$
Jubilado	32,73%	23%	26,45%	$p < 0,05$
Factores de riesgo				
Diabetes (%)	25,7%	20%	22%	NS
Tabaquismo (%)	22,7%	16,5%	18,71%	NS
Colesterol alto (%)	39,5%	52,8%	48%	$p < 0,05$
Obesidad (%)	27,2%	49,5%	42,1%	$p < 0,05$
Sedentarismo (%)	33,6%	54%	46,8%	$p < 0,05$

Tabla 2. Valores de presión arterial y características del tratamiento antihipertensivo en población total y según sexo (información expresada como porcentaje o promedio \pm DE)

	Hombres (n: 110)	Mujeres (n: 200)	Total (n: 310)	p
Nº comp. HTA	2,05 \pm 1,1	2,04 \pm 1,06	2,04 \pm 1,09	NS
1	37,74%	33,85%	35,22%	NS
2	36,79%	44,62%	41,86%	NS
3 o +	25,47%	21,53%	22,92%	NS
Prescripción horaria				
Matinal	97,27%	96,95%	97,07%	NS
Tarde	32,04%	22,99%	26,21%	< 0,1
Noche	45,79%	63,54%	57,19%	< 0,05
Antihipertensivos				
Inhibidores de ECA	43%	34,5%	37,74%	NS
Bloq. canales Ca	11,8%	10,5%	10,97%	NS
Bloq. R. Angiotensina	41,8%	51%	47,74%	NS
Diuréticos	24,5%	32,5%	29,68%	NS
Beta-bloqueantes	8,1%	13,5%	11,61%	NS
Presión arterial				
PAS (mmHg)	145,9 \pm 17,7	140,8 \pm 37	142,6 \pm 31,6	< 0,1
PAD (mm Hg)	82,7 \pm 11,9	77,9 \pm 11,8	79,6 \pm 12,1	< 0,05

Alimentación saludable

En relación a la alimentación, se observó un SHA promedio de la población de 0,56 \pm 0,21. Sólo 16 (5%) pacientes presentaron un SHA óptimo de 1. Al analizar la PAS y PAD según el SHA, se observó que a medida que mejora el *score* mejora la presión arterial sistó-diastólica (Tabla 3); de este modo los pacientes con *score* 0 presentaron una PAS de 156 \pm 20 mmHg vs *score* 1 de 137 \pm 14 mmHg; y PAD de 81 \pm 5 mmHg vs *score* 1 de 77 \pm 13 mmHg.

Adherencia a fármacos antihipertensivos

La adherencia al TrHTA por MGL fue de 54%. Analizada la variable adherencia en modelo de regresión logística con: edad, sexo, estado civil, ocupación, nivel educacional, nº de comprimidos, tipo de fármacos, horario de administración, efectos adversos, EQ5D, y relación médico paciente; sólo la edad y la condición de desempleado fueron factores asociados significativamente a adherencia a terapia antihipertensiva (Tabla 4). Analizando la adherencia según quintiles de edad de la población, se observa un porcentaje superior de adherentes en los 2 últimos quintiles, correspondiente a mayores de 64 años (Tabla 5).

En relación a la PA, la PAD promedio de los

Tabla 3. PAS y PAD según valor de Score de Hábito Alimenticio (SHA) (información expresada como promedio \pm DE)

SHA	n	PAS mmHg (DE)	PAD mmHg (DE)
0	4	156 \pm 20	81 \pm 5
,20	25	145 \pm 23	86 \pm 13
,40	90	140 \pm 19	80 \pm 11
,60	112	141 \pm 17	80 \pm 12
,80	63	142 \pm 21	77 \pm 10
1	16	137 \pm 14	77 \pm 13
Total	310	141 \pm 19	80 \pm 12

adherentes vs los no adherentes fue significativamente menor de 78 \pm 12 mmHg vs 81 \pm 17 mmHg ($p < 0,01$). La PAS promedio de los adherentes vs los no adherentes no objetivó diferencia, siendo de 141 \pm 19 mmHg vs 140 \pm 18 mmHg (NS).

Los pacientes adherentes al TrHTA presentaron un SHA de 0,58 vs el grupo no adherente de 0,54, lo cual fue significativo ($p < 0,05$) con un error *standard* de 0,011.

De la información obtenida de pacientes que

Tabla 4. Modelo de regresión logística buscando asociación de factores con adherencia a terapia antihipertensiva

	Modelo 1		Modelo 2	
Edad	0,00996**	(0,00387)	0,00826**	(0,0033)
Sexo	0,127	(0,0866)	-----	
Estado civil (casado)	-0,00622	(0,0795)	-0,06664	(0,0669)
Escolaridad	0,0124	(0,0111)		
Nº de comprimidos	0,0433	(0,0513)		
Horario comprimidos	-0,385	(0,258)		
Clase antihipertensivo IECA	-0,0652	(0,0784)	-0,08287	(0,0595)
Autovalencia (EQ5D)	0,179	(0,229)	0,2645	(0,174)
Relación médico paciente	0,0883	(0,0854)	0,06494	(0,0647)
Nivel Educ: Media			0,03808	(0,077)
Nivel Educ: Técnica			0,05867	(0,0895)
Nivel Educ: Universitaria			0,09928	(0,1089)
Ocupación: Trabajador Indep.			0,08571	(0,0999)
Ocupación: Jubilado			0,09505	(0,0980)
Ocupación: Dueña de casa			0,09792	(0,0813)
Ocupación: Desempleado			0,29238**	(0,1426)
Clase Medic: Diuréticos			-0,07876	(0,0641)
Score alimentación (SHA)			0,1781	(0,144)

(Modelos estadísticos indicando efectos marginales de NA a terapia anti HTA) coef beta (error *standard*) la significancia **p < 0,05.

Tabla 5. Porcentaje de adherencia a terapia (Test MGL) por quintiles de edad (expresados en promedio + DE, se adiciona coeficiente de variación)

Quintil de Edad	n	Edad x (DE)	Coef. Variación	Test de Morinsky adherente	No Adherente	p
1	62	44,2 (5)	0,114172	33,8%	66,2%	< 0,05
2	62	55,1 (2,5)	0,0454716	50%	50%	NS
3	62	61,7 (1,4)	0,0230586	55,1%	41,9%	< 0,05
4	62	66,8 (1,4)	0,0209414	66,1%	33,9%	< 0,05
5	62	73,3 (3)	0,042081	61,3%	38,7%	< 0,05
Total	310	60,2 (10,4)	,1731641	54%	46%	< 0,05

declararon no tomar su prescripción farmacológica en forma regular, la opción más seleccionada para justificarlo fue el olvido en 67%. Otras alternativas fueron efectos indeseados en 10%, despreocupación en 5%, motivos laborales en 4%, y falta de tiempo en 3%.

Autopercepción de salud (EQ5D)

Se observó autopercepción óptima de salud (bienestar y autovalencia) en 26% de la muestra. Se detectó menor percepción de salud en mujeres en especial en condiciones de dolor y angustia/depresión (p < 0,05). El valor promedio de EQ5D

fue de $0,81 \pm 0,17$ sin diferencia entre adherentes y no adherentes.

Discusión

En este estudio de hipertensos de CESFAM del Área Metropolitana se detectó 54% de adherencia al TrHTA por MGL; valor cercano a 48% detectado por Ingaramo y col. utilizando cuestionario de MGL en Argentina⁹. Esta cifra es mayor a 36% reportado en Chile, con hipertensos de ≥ 12 meses de seguimiento en programa cardiovascular¹⁴, esperable ya que la adherencia farmacológica disminuye a lo largo del tiempo.

Algunos estudios relacionados al cumplimiento de TrHTA no reportan diferencia significativa en cifras tensionales entre adherentes y no adherentes⁸⁻¹⁴, entendible ya que la PA depende de variables difíciles de controlar, tales como la "adecuada" prescripción médica y el factor bata blanca. Al respecto se lograría mayor precisión en el registro de la PA con el monitoreo continuo de PA (MAPA), sin embargo, escasos estudios de adherencia lo han incorporado posiblemente por razones económicas¹⁵.

En nuestro estudio, los adherentes al TrHTA sí presentaron PAD más baja, sin cambio significativo en PAS. Nuestra explicación radica en la mayor edad de los adherentes ($62,4 \pm 9$ vs $57,7 \pm 11$ años; $p < 0,01$) siendo importante recordar que en población adulta mayor de 60 años existe incremento gradual de PAS. Al respecto Brinker y col, en un reciente estudio determinando adherencia por niveles sanguíneos de fármacos, detectaron que los hipertensos adherentes vs los no adherentes eran más viejos y con menor PAD, sin diferencias en PAS¹⁶.

El conocer los factores asociados a la adherencia farmacológica antihipertensiva es vital para diseñar políticas públicas. En la literatura internacional existen reportes donde los factores más asociados son: edad, género, estado socioeconómico y número de agentes antihipertensivos. La asociación entre edad y adherencia es compleja. En este estudio, la edad se encontró como factor asociado en forma significativa e independiente a adherencia de fármacos antihipertensivos, observándose mejor adherencia en pacientes mayores de 64 años. Esta observación es consistente con otros estudios⁶⁻¹⁷⁻¹⁸, planteando mayor preocupa-

ción del adulto mayor por su condición de salud, independiente de la polifarmacia.

La condición de desempleado sorprendentemente fue otra variable asociada significativamente a mejor adherencia al TrHTA. Esta situación ha sido descrita en población china, sin poder identificar con precisión las razones¹⁶. En la población chilena estudiada perteneciente a centros de salud existe garantizada por Ley la atención y entrega de fármacos, a diferencia de otros países o comunidades, donde estar desempleado implica pérdida del seguro de salud. Así la condición de estar desempleado sólo le permite al sujeto estar más disponible a asistir a controles médicos y retirar terapia, lo cual paradójicamente resulta beneficioso. Sin embargo, las condiciones de jubilado o dueña de casa no demostraron una asociación significativa.

No encontramos asociación entre género y adherencia, a diferencia de otros que observaron menor adherencia en hombres⁹. En relación a la ausencia de correlación entre el número de comprimidos o agentes antihipertensivos, creemos que se debe al reducido número promedio de comprimidos diarios; ya que existe clara asociación negativa con mayor número de comprimidos y adherencia farmacológica¹⁹.

Egan y col. encontraron que el olvido, los eventos adversos y el no desear tomar medicamentos eran las principales razones esgrimidas ante la inadecuada adherencia al TrHTA en población norteamericana²⁰. Nos parece destacable que la razón más mencionada por los pacientes de este estudio fue el olvido. Parece fundamental el reforzar el hábito de la toma del fármaco. Al respecto, existe evidencia de que actividades educativas enfocadas en adherencia han sido exitosas en Latinoamérica²¹. A la vez, parece atractivo el apoyo con llamadas telefónicas o mensajería de texto, lo cual ya es una herramienta utilizada a nivel internacional²²⁻²³.

También es fundamental para el control de la HTA un comportamiento adherente a una dieta saludable con restricción de sal. Esta coherencia al TrHTA en la vida real no se cumple, es así como 80% de los pacientes fallan con las restricciones alimentarias, ejercicio, disminución del consumo de tabaco y alcohol²⁴. En nuestro estudio encontramos un hábito alimentario regular. Las indicaciones nutricionales para el control de la HTA son claras y mandatorias en las guías nacionales. Nuestros resultados traducen

que a pesar de realizarse consejería nutricional, los pacientes no entienden las indicaciones, o no se sienten motivados para realizar cambios de estilo de vida; lo cual sigue siendo un reto para el equipo médico.

Existe una bien establecida relación entre la ingesta de sodio y PA elevada. Así, el bajar el contenido de sodio en 50 mmol/día (3 g sal) de la dieta del hipertenso puede reducir la PAS entre 5-10 mmHg²⁵⁻²⁶. Esta correlación entre hábito alimentario y PA se observó en este estudio, así los pacientes que manifestaron seguir una dieta más saludable presentaron menor PA. La diferencia de PAS entre los *scores* extremos fue de 19 mmHg, incluso mayor a la esperada por los 5 g de sal estimados de diferencia. Adicionalmente se observó un valor de SHA significativamente mejor en el grupo adherente por MGL vs el no adherente, así el paciente adherente a la prescripción farmacológica también lo es a la dieta.

Finalmente, las guías chilenas de HTA incorporan el cuestionario de MGL en el algoritmo de evaluación del paciente con falta de control de la PA, por ser una herramienta accesible, sin embargo, carecemos de información local en relación a la sensibilidad y especificidad. Es importante plantear la utilidad de confrontar los resultados de MGL con otros métodos de cuantificación de adherencia, tales como contabilización de droga o sistema electrónico de monitoreo. Sea cualquiera el método utilizado, la evidencia apunta a que la población hipertensa más adherente presenta menor tasa de eventos cardiovasculares²⁷.

Dentro de las limitaciones del estudio destacamos no haber contado con MAPA para determinación de PA con mayor precisión, el cual sólo se considera en el programa CV ante condiciones especiales como HTA refractaria. Otras limitaciones fueron no haber determinado sodio urinario como marcador de restricción salina, y la determinación de adherencia sólo por autorreporte. Por otro lado, las principales fortalezas son ser un estudio multicéntrico, realizado por equipo independiente a los CESFAM, que incorporó comunas de distinto nivel socioeconómico.

En conclusión, la mitad de los hipertensos del programa cardiovascular no son adherentes al TrHTA a 6 meses de prescripción a nivel de CESFAM del Área Metropolitana. Es todo un desafío encontrar herramientas que permitan un mejor cumplimiento.

Un Anexo que informa la estimación de consumo de sal por SHA está a disposición de los lectores que lo soliciten al autor corresponsal.

Referencias

1. Kearney P, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton P, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217-23.
2. Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A, for the International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet* 2008; 371: 1513-8.
3. MINSAL. Encuesta Nacional 2009-2010. http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/99_C12b89738d-80d5e04001011e0113f8.pdf
4. Sackett DL. The hypertensive patient: 5. Compliance with therapy. *CMA Journal*, 1979; 121: 259-61.
5. Jones JK, Gorkin L. A study of United Kingdom population. *Br Med J* 1995; 311: 293-5.
6. Monane M, Bohn R, Gurwitz, Glynn R, Levin R, Avon J. Compliance with Antihypertensive Therapy among Elderly Medicaid Enrollees: The Roles of Age, Gender and Race. *Am J Public Health* 1996; 86: 1805-8.
7. Lars Osterberg L, Blaschke T. Adherence to Medication. *N Engl J Med* 2005; 353: 487-97.
8. Morinsky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of self-reported measure of medication compliance. *Med Care* 1986; 24: 67-74.
9. Ingaramo R, Vita N, Bendersky M, Arnolt M, Bellido C, Piskorz D, et al. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT) *Rev Fed Arg Cardiol* 2005; 34: 104-11.
10. Lopes N, Zanini A, Casella-Filho A, Palandri A. Metabolic Syndrome patient compliance with drug treatment *Clinics* 2008; 63 (5): 573-80.
11. Guía Clínica de Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años o más, Ministerio de Salud de Chile. 2010.
12. Herdman M, Badia X, Berra S. El EQ-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atención Primaria* 2001; 28: 425-9.
13. Mattes RD, Donnelly D. Relative contributions of dietary sodium sources. *J Am Coll Nutr* 1991; 10: 383-93.
14. Garrido J, Chacón J, Sandoval D, Muñoz R, López N, Oyarzún E, et al. Control del Hipertenso, Avances logrados en Chile mediante el Programa de Salud Cardiovascular. *Rev Chil Cardiol* 2013; 32: 85-96.
15. Nuesch R, Schroeder K, Dieterle T, Martina B, Battagay

- E. Relation between insufficient response to antihypertensive treatment and poor compliance with treatment: a prospective case control study. *BMJ* 2001; 323: 142-6.
16. Brinker S, Pandey A, Ayers C, Price A, Raheja P, Arbique D, et al. Therapeutic Drug Monitoring Facilitates Blood Pressure Control in Resistant Hypertension. *J Am Coll Cardiol* 2014; 63: 834-5.
 17. Hashmi S, Afridi M, Abbas K, Sajwani R, Saleheen D, Frossard P, et al. Factors associated with adherence to anti-hypertensive treatment in Pakistan. *PLoS ONE* 2007; 2 (3): e280.
 18. Lee G, Wang H, Liu K, Cheung Y, Morinsky D, Wong M. Determinants of medication adherence to anti-hypertensive medications among a Chinese population using Morinsky Medication Adherence Scale. *Plos ONE* 2013; 8 (4): e62775.
 19. Iskedjian M, Einarson T, MacKeigan L, Shear N, Addis A, Mittmann N, et al. Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis. *Clinical Therapeutics* 2002; 24: 302-16.
 20. Egan BH, Lackland DT, Cutler NE. Awareness, knowledge and attitudes of older Americans about high blood pressure. *Arch Intern Med* 2003; 163: 681-7.
 21. Márquez E, Casado J, Celotti B, Gascon J, Martín de Pablos J, Gil R, et al. El cumplimiento terapéutico en la hipertensión arterial. Ensayo sobre la intervención durante 2 años mediante educación sanitaria. *Aten Primaria* 2000; 26: 5-10.
 22. Friedman R, Kazis L, Jette A, Smith M, Stollerman J, Torgerson J, et al. A telecommunications system for monitoring and counseling patients with hypertension: Impact on medication adherence and blood pressure control. *American Journal of Hypertension* 1996; 9: 285-92.
 23. Free C, Knight R, Robertson S, Whittaker R, Edwards P, Zhou W, et al. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet* 2011; 378: 49-55.
 24. DiMatteo R, Giordani P, Lepper H, Croghan T. Patient adherence and medical treatment outcomes: a meta-analysis. *Medical Care* 2002; 40: 794-811.
 25. Law M, Frost C, Wald N. Analysis of data from trials of salt reduction *BMJ* 1991; 302: 819-24.
 26. Cutler J, Follam D, Allendes P. Randomized trial of sodium reduction: an overview. *An J Clin Nutr* 1997; 65 (suppl): 643S-651S.
 27. Mazzaglia G, Ambrosioni E, Alacqua M, Filippi A, Sessa E, Inmordino V, et al. Adherence to antihypertensive medications and cardiovascular morbidity among newly diagnosed Hypertensive patients. *Circulation* 2009; 120: 1598-605.