

Influencia de factores psicosociales en la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo. Resultados de una cohorte del Programa de Salud Cardiovascular de la Región Metropolitana, Chile

DANIELA SANDOVAL¹, JAVIER CHACÓN¹, REINALDO MUÑOZ¹, ÓSCAR HENRÍQUEZ¹, ELARD KOCH², TOMÁS ROMERO³

Influence of psychosocial factors on adherence to antihypertensive drug therapy. Results from a Cardiovascular Health Program cohort followed in the Metropolitan Region of Santiago, Chile

Background: Inadequate blood pressure control in hypertensive patients remains a persistent health problem in Chile and worldwide. Poor adherence to antihypertensive drug therapy is one of the frequently cited factors. **Objectives:** To determine the influence of psychosocial factors in the adherence to drug therapy in hypertensive patients followed through a Cardiovascular Health Program (CHP) that provides free access to primary care centers located in the Metropolitan Region of Santiago, Chile. **Methods:** Cross sectional study. A randomized sample of 513 hypertensive patients (30 to 68 years) was obtained from a universe of 1.484 patients. Adherence to treatment was determined by the Morisky-Green-Levine test. Demographic, socioeconomic and average values of blood pressure were recorded. Validated questionnaires were utilized to assess the patient-physician relationship, awareness of being hypertensive, patient perception of social support, family cohesion, patient self-health assessment and symptoms of emotional stress and depression. **Results:** The drug therapy adherence was 36.6%, higher in women (38.4% vs 28.9%; $p < 0.001$). After multivariate analysis, absence of adherence was associated with male gender (OR: 1.76 [95% CI 1.21-2.56]), low education (OR: 1.72 [95% CI 1.18 to 2.53]), inadequate patient-physician relationship (OR: 1.56 [95% CI 1.13 to 2.27]), and high level of emotional stress and depression (OR: 1.93 [95% CI 1.27 to 2.94]). **Conclusions:** Our study highlights the influence of inadequate patient-physician relation, high level of emotional stress and depression, low education level and income and male gender in the lack of adherence to antihypertensive drug therapy in hypertensive patients followed throughout the CHP.

(Rev Med Chile 2014; 142: 1245-1252)

Key words: Antihypertensive agents, Patient compliance, hypertension, primary health care.

¹Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

²División de Epidemiología Molecular - Instituto MELISA, Concepción, Chile.

³School of Medicine, University of California San Diego, California, USA.

Financiamiento: Research Grant FA2011, "Fundación Araucaria", San Diego, CA.

Declaración de conflictos de intereses: ninguno por declarar.

Recibido el 19 de diciembre 2013, aceptado el 15 de septiembre 2014.

Correspondencia a:
Dra. Daniela Sandoval
Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
Gran Avenida 3100, San Miguel, Santiago, Chile.
Código Postal 8900085.
Teléfono: (56-2) 25552716
Fax: (56-2) 5563211.
dsandoval@uchile.cl

La adherencia al tratamiento farmacológico prescrito constituye una meta importante en el tratamiento de pacientes con patologías crónicas y asintomáticas como la hipertensión arterial^{1,2}. Aun en condiciones con irrestricto acceso y libre disponibilidad de tratamientos eficaces, la no adherencia es reconocida como uno de los mayores factores involucrados en el control insatisfactorio de la presión arterial³⁻⁵. Algunos estudios han demostrado que no más allá de 50 a 70% de las dosis recomendadas de medicamentos antihipertensivos son seguidas por el paciente y que aproximadamente 50% de los hipertensos bajo tratamiento lo interrumpen dentro del primer año⁶⁻⁸.

En Chile, la prevalencia de hipertensión arterial es elevada (26,9%), 37,3% de los hipertensos están bajo tratamiento antihipertensivo y sólo 16,5% presentan un control satisfactorio de la presión arterial (Encuesta Nacional de Salud 2010)⁹. No hemos encontrado publicaciones en Chile enfocadas en la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo.

El propósito del presente estudio es determinar el efecto de algunos factores psicosociales y socioeconómicos sobre la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en un grupo de pacientes hipertensos seguidos a través del Programa de Salud Cardiovascular (PSCV). Este programa consiste en un manejo global de los factores de riesgo cardiovascular que incluye acceso libre al control clínico, medicamentos y asesoría de los estilos de vida desfavorables.

Pacientes y Métodos

Población

El proyecto de cohorte de hipertensión arterial (CHTA-II) es un estudio conducido por el Departamento de Atención Primaria y Salud Familiar de la Universidad de Chile. La primera fase de este estudio consistió en el establecimiento de una línea basal de 1.914 pacientes hipertensos distribuidos en 4 centros de atención primaria de la Región Metropolitana (478 pacientes en cada establecimiento), para posterior seguimiento de desenlaces morbidos a 5 años. La metodología y los resultados de aspectos más extensos de este estudio han sido comunicados previamente¹⁰.

Diseño

Los datos fueron obtenidos en dos de los centros participantes de dicha cohorte. El universo de pacientes elegibles fue de 1.484 hipertensos referidos al PSCV de estos dos establecimientos, que cumplían los criterios de inclusión y exclusión predeterminados para este estudio y que se detallan más adelante. Se obtuvo una muestra aleatoria de 956 pacientes, pero 443 no pudieron ser contactados para ser invitados a participar de este estudio (14 pacientes fallecidos, 184 no contactados por cambio de establecimiento de atención primaria y 245 por error en la información de contacto). En consecuencia, un total de 513 pacientes (371 mujeres) fueron finalmente incluidos en este estudio. No hubo ningún rechazo de quienes fueron contactados e invitados a participar.

Fueron incluidos pacientes entre 30 y 68 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial con más de 12 meses de seguimiento en el PSCV y que recibían fármacos antihipertensivos. Se excluyeron pacientes con discapacidad significativa (postrados, usuarios de sillas de rueda y discapacidad mental) y pacientes con inasistencias frecuentes a sus controles de salud.

Todos los pacientes reciben en sus controles (aproximadamente cada 3 meses) consejería acerca de modificación de estilos de vida desfavorables (dieta inapropiada, tabaquismo, vida sedentaria, exceso en el consumo de bebidas alcohólicas). La provisión de los fármacos prescritos está sujeta al seguimiento por el equipo de salud.

La información analizada en este estudio fue obtenida a través de las respuestas a las siguientes encuestas: 1) Test de adherencia farmacológica (Morisky-Green-Levine); 2) Cuestionario de relación médico paciente; 3) Cuestionario de apoyo social (MOS-SSS); 4) Apgar familiar; 5) Cuestionario GHQ-12; 6) Test de conocimiento de su enfermedad (Test Batalla) y 7) Autopercepción de salud. Todas estas encuestas fueron auto-administradas y llenadas por el paciente en la sala de espera, o en su domicilio. Los pacientes recibieron asistencia para llenar los cuestionarios cuando así lo solicitaron.

El control de los pacientes en sus visitas al centro de atención primaria fue realizado por un profesional calificado (médicos de atención primaria, enfermeras y técnicos paramédicos de nivel superior). El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación en

Seres Humanos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (n° 137-2011). En la entrevista inicial de los pacientes, se discutió y firmó el documento de consentimiento informado previo a la recolección de datos.

Mediciones

Características demográficas, socioeconómicas y clínicas

Fueron incluidos en el análisis sexo, edad, estado civil, ingreso familiar mensual y años de estudio aprobados. Bajo ingreso familiar fue definido como un ingreso mensual menor a 45.000 pesos/por persona (76 dólares americanos/por persona) y baja educación como una educación menor a 8 años de estudios aprobados.

La existencia de diabetes mellitus fue establecida de acuerdo a los criterios clínicos de uso habitual: glicemia en ayunas ≥ 126 mg/dL (en dos determinaciones separadas) o historia de uso de medicamentos hipoglicemiantes. Co-morbilidades cardiovasculares (accidente cerebrovascular e infarto del miocardio) fueron investigadas en la evaluación clínica.

A través de la historia clínica se determinó por cuanto tiempo el paciente estaba enterado de su condición de hipertenso. En ausencia de historia previa, se determinó a partir de la fecha de su ingreso al PSCV. Finalmente, la presión arterial incluida en el presente estudio fue la existente al término de 12 meses de seguimiento en el PSCV.

Adherencia a terapia farmacológica antihipertensiva

La adherencia a terapia farmacológica antihipertensiva fue evaluada mediante el test de Morisky-Green-Levinne (4 ítems). Detalles de este test han sido comunicados previamente¹⁰. El paciente es clasificado como adherente con un puntaje de 0 puntos, y como no adherente con puntaje ≥ 1 . El test de Morisky-Green-Levine posee un valor alfa de Cronbach de 0,61; especificidad de 94% y valor predictivo positivo de 91,6%¹¹⁻¹³.

Factores psicosociales

Para evaluar los aspectos psicosociales se utilizaron los siguientes instrumentos:

1. Relación médico paciente

Se utilizó una adaptación de la encuesta de Bozzo-Martínez¹⁴ de 21 ítems para evaluar la sa-

tisfacción de los pacientes con la consulta médica en centros de atención primaria. Los ítems abarcan 3 dimensiones de la relación médico paciente: 1) Percepción de la acogida; 2) Percepción de la capacidad profesional y 3) Percepción de aspectos negativos de la comunicación.

2. Percepción de la red de apoyo social y cohesión familiar

Se incluyó el cuestionario de apoyo social de MOS-SSS (*Medical Outcome Study Social Support Survey*)¹⁵ en su versión adaptada y validada en España y previamente utilizada en Chile^{16,17}; la cual permite recoger información multidimensional sobre niveles de apoyo a los que el paciente tiene acceso.

Se incluyó además el cuestionario Apgar familiar (Cohesión Familiar)^{18,19}, que muestra información acerca de la funcionalidad familiar percibida por el paciente.

3. Sintomatología de estrés emocional y depresión

Se utilizó la versión adaptada al español y validada en Chile del cuestionario GHQ-12²⁰, diseñado para detectar riesgo de enfermedad mental no psicótica, ni orgánico-cerebral. Un puntaje ≥ 7 puntos es el punto de corte aceptado para detectar esta sintomatología^{21,22}.

4. Conocimientos del paciente sobre la propia enfermedad

Se aplicó el test de Batalla¹³ para medir el grado de conocimiento que el paciente tiene de su enfermedad. El test incluye las preguntas: 1) ¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?; 2) ¿Se puede controlar con dieta y medicación?; 3) Cite dos o más órganos que se vean afectados por la elevación de la presión arterial. Se considera con bajo conocimiento al paciente que no responde correctamente a alguna de estas preguntas.

5. Percepción general del estado de salud

La percepción del estado de salud fue caracterizada por la respuesta a la pregunta: “¿Usted diría que su salud en general es: muy buena, buena, regular, mala o muy mala?”^{23,24}.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 15.0 en español para el análisis de los datos. Las

variables categóricas fueron descritas mediante frecuencias absolutas y relativas y las variables continuas a través de la media y su desviación estándar. Para determinar las diferencias de las variables demográficas, socioeconómicas y clínicas entre individuos adherentes y no adherentes se utilizó prueba de χ^2 para las variables categóricas y *t* de Student para las variables continuas. Se realizó análisis de regresión logística para evaluar el efecto de los factores psicosociales sobre la adherencia farmacológica obteniéndose *odds ratios* con intervalos de confianza de 95%. El análisis de regresión logística univariada consideró la adherencia farmacológica como variable dependiente y las variables psicosociales, demográficas y socioeconómicas como variables independientes. El análisis logístico multivariado utilizó dos modelos de ajuste en forma escalonada. Modelo 1 ajustado por edad y sexo y modelo 2 ajustado por edad y sexo más todas las variables psicosociales, demográficas y socioeconómicas.

Resultados

Características demográficas, socioeconómicas y clínicas

Los datos se muestran en la Tabla 1. Hubo una mayor proporción de mujeres ($n = 371$; 72,3%) que de hombres ($n = 142$). Presión arterial controlada (PA < 140/90 mmHg) fue alcanzada en 47,4%, sin diferencias significativas según sexo (44,4% en hombres vs 48,7% en mujeres; $p = 0,14$).

Adherencia al tratamiento farmacológico, características demográficas y socioeconómicas

Los valores promedio de estas características y su relación con la adherencia se incluyen en la Tabla 1. El bajo ingreso familiar y nivel educacional, y el sexo masculino se relacionaron significativamente con el riesgo de no adherencia, de acuerdo al análisis logístico multivariado ajustado por edad y sexo (Modelo 1, Tabla 2) y por edad y sexo más todas las variables restantes (Modelo 2, Tabla 3).

Tabla 1. Características socioeconómicas, demográficas y clínicas de 513 pacientes hipertensos seguidos en el PSCV*. Comparación entre sujetos adherentes y no adherentes a tratamiento farmacológico antihipertensivo

Variables	Valor promedio \pm desviación estándar/n (%)			valor p
	Total n = 513	Adherentes n = 186 (36,2)	No adherentes n = 327 (63,8)	
Demográficas y socioeconómicas				
Edad (años)	55,7 \pm 7,6	56,8 \pm 7,2	55,0 \pm 7,8	0,013
Sexo masculino	142 (27,7)	41 (22,0)	101 (30,9)	0,03
Estado civil (casado/conviviente)	346 (67,5)	123 (66,1)	223 (68,3)	0,63
Baja educación (< 8 años de estudios aprobados)	164 (32,0)	50 (27,0)	114 (34,9)	0,06
Bajo ingreso familiar (< 45.000 pesos/persona)	123 (23,9)	30 (16,1)	93 (28,3)	0,001
Clínicas				
Presencia de diabetes	200 (39,0)	78 (41,9)	122 (37,3)	0,301
Presión arterial (PA)				
PA sistólica (mmHg)	136,5 \pm 19,4	135,7 \pm 18,9	137,0 \pm 19,8	0,46
PA diastólica (mmHg)	83,8 \pm 10,8	82,7 \pm 10,7	84,4 \pm 10,9	0,08
PA controlada (< 140/90 mmHg)	241 (47,0)	90 (48,4)	151 (46,2)	0,63
Conocimiento de la condición de hipertenso (años)	7,5 \pm 4,7	7,9 \pm 5,2	7,3 \pm 4,4	0,07
Factores psicosociales				
Inadecuada relación médico paciente	101 (25,6)	26 (18,2)	75 (29,9)	0,01
Escaso apoyo social	185 (36,2)	61 (33,0)	124 (38,0)	0,24
Percepción de familia disfuncional	190 (37,0)	57 (30,6)	133 (40,6)	0,02
Estrés emocional alto y depresión	139 (27,1)	38 (20,4)	101 (31,0)	0,01
Percepción del estado de salud				
Muy buena/buena	117 (22,8)	53 (28,4)	64 (19,6)	0,02
Bajo conocimiento sobre la enfermedad	186 (47,4)	67 (47,3)	119 (47,4)	0,97

*PSCV = Programa de salud cardiovascular.

Tabla 2. Asociación entre características demográficas, socioeconómicas y psicosociales y la no adherencia a tratamiento farmacológico antihipertensivo en 513 pacientes hipertensos seguidos en el PSCV*

Variables	Odds Ratio no ajustado (IC 95%)	Modelo 1 Odds Ratio ajustado por edad y sexo (IC 95%)
Sexo masculino	1,54 (1,21-1,96) [‡]	1,65 (1,29-2,10) ^{‡,a}
Edad (años)	0,98 (0,96-0,99) [‡]	0,97 (0,96-0,99) ^{‡,b}
Casado/conviviente	1,17 (0,93-1,47)	1,11 (0,88-1,40)
Baja educación (< 8 años de estudios aprobados)	1,31 (1,04-1,65) [‡]	1,74 (1,35-2,23) [‡]
Bajo ingreso familiar (< 45.000 pesos/persona)	2,07 (1,57-2,72) [‡]	2,33 (1,76-3,09) [‡]
Años de conocimiento de la HTA	0,98 (0,95-1,00)	0,99 (0,96-1,01)
Inadecuada relación médico paciente	1,88 (1,39-2,55) [‡]	2,08 (1,53-2,83) [‡]
Escaso apoyo social	0,84 (0,67-1,05)	0,82 (0,65-1,02)
Disfuncionalidad familiar	1,54 (1,23-1,94) [‡]	1,64 (1,30-2,06) [‡]
Presencia de estrés emocional/depresión	1,97 (1,52-2,55) [‡]	2,10 (1,61-2,74) [‡]
Conocimiento sobre la enfermedad	1,11 (0,87-1,41)	1,10 (0,86-1,41)
Percepción del estado de salud (muy buena/buena)	0,64 (0,41-1,00)	0,51 (0,31-0,82) [‡]

[‡]p < 0,01. *PSCV = Programa de salud cardiovascular. ^aAjustado sólo por edad. ^bAjustado sólo por sexo.

Tabla 3. Análisis Multivariado para riesgo de no adherencia a tratamiento farmacológico antihipertensivo en 513 pacientes hipertensos seguidos en el PSCV*

Variables	Modelo 2 Odds Ratio ajustado* (IC 95%)
Sexo masculino	1,76 (1,21-2,56) [‡]
Edad (años)	0,96 (0,94-0,98) [‡]
Casado/conviviente	0,94 (0,66-1,33)
Baja educación (< 8 años de estudios aprobados)	1,72 (1,18-2,53) [‡]
Bajo ingreso familiar mensual (< 45.000 pesos/persona)	1,57 (1,06-2,33) [‡]
Años de conocimiento de la HTA	0,96 (0,92-0,99)
Inadecuada relación médico paciente	1,56 (1,13-2,27) [‡]
Escaso apoyo social	1,26 (0,87-1,84)
Disfuncionalidad familiar	1,18 (0,81-1,71)
Presencia estrés emocional/depresión	1,93 (1,27-2,94) [‡]
Bajo conocimiento sobre la enfermedad	0,98 (0,71-1,33)
Percepción del estado de salud (muy buena/buena)	0,40 (0,28-0,58) [‡]

*Valores fueron ajustados por todas las variables incluidas en la tabla; [‡]p < 0,01. *PSCV = Programa de Salud Cardiovascular.

Adherencia al tratamiento farmacológico y control de la PA

La adherencia a tratamiento farmacológico fue de 36,3% (186 de 513) para todo el grupo, superior en mujeres (38,4% vs 28,9%; p < 0,001).

No hubo diferencias significativas en el pro-

medio de PA (sistólica y diastólica) alcanzado entre los pacientes adherentes y no adherentes, aunque fue ligeramente inferior en los primeros (Tabla 1). La coexistencia de diabetes no mostró una influencia significativa en la adherencia (Tabla 1).

No se encontró un mayor riesgo de PA no controlada ($\geq 140/90$ mmHg) en relación a la no adherencia, de acuerdo a análisis logístico multivariado (OR 1,09 [IC 95% 0,87-1,36]).

Adherencia al tratamiento farmacológico y factores psicosociales

Una inadecuada relación médico-paciente y un puntaje alto de estrés emocional y depresión, tuvieron asociaciones significativas con el riesgo de no adherencia en todos los modelos de ajuste utilizados (Modelo 1 y 2) (Tablas 1, 2 y 3). La disfunción familiar mostró efecto significativo sólo en el ajuste por sexo y edad (Modelo 1). No tuvieron asociaciones significativas el tiempo de conocimiento de la condición de hipertenso por el paciente, su grado de conocimiento de la enfermedad ni la percepción de un escaso apoyo social. La percepción buena o muy buena del estado salud por el paciente se asoció significativamente en forma inversa con el riesgo de no adherencia en ambos modelos de regresión logística (Tablas 2 y 3).

Discusión

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹ describe la adherencia al tratamiento como un comportamiento complejo del paciente influido por múltiples factores clasificados en 5 dimensiones: 1) Factores socioeconómicos (educación e ingreso); 2) Factores relacionados con la atención médica (acceso a la atención primaria, relación médico paciente); 3) Factores relacionados con la enfermedad o condición del paciente (severidad de los síntomas, presencia de comorbilidades); 4) Factores relacionados con el tratamiento (efectos secundarios y complejidad del régimen farmacológico) y 5) Factores relacionados con la autonomía del paciente (percepciones de la efectividad del tratamiento, creencias personales).

Los resultados de nuestro estudio apoyan esta evidencia acumulada y que la adherencia a los tratamientos farmacológicos se debe en realidad a una conducta determinada por una multiplicidad de factores que van más allá de la disponibilidad de un fácil acceso al cuidado médico y a los tratamientos.

La importante influencia de factores socioeconómicos y psicosociales tales como el alto nivel de

estrés y depresión, inadecuada relación médico paciente, baja educación e ingreso documentada en nuestro estudio coincide con relaciones similares descritas en estudios previos entre estos factores y otras condiciones mórbidas como la obesidad y diversas entidades patológicas relacionadas con hábitos o estilos de vida desfavorables^{25,26}.

Un factor que depende directamente de los proveedores de la atención médica es la influencia que hemos encontrado entre la inadecuada relación médico paciente con la no adherencia. MacDonald et al. destacaron que la adherencia se favorece cuando tanto el proveedor de salud como el paciente asumen un rol activo en el diseño de un plan y régimen terapéutico. Este objetivo se logra en la medida que se desarrollen instrucciones claras, asegurando la comprensión del paciente y dedicando en esta actividad todo el tiempo necesario^{27,28}. Un factor que conspira en contra de una adecuada relación médico-paciente es la prioridad que con frecuencia se otorga al volumen de las prestaciones de servicios en desmedro de su calidad.

Sin embargo, en nuestro estudio la adherencia al tratamiento farmacológico prescrito no pareció ser un factor claramente relacionado con el control de la PA, aunque en los adherentes hubo una reducción ligeramente mayor pero no significativa de la PA. Esta discordancia entre la adherencia y PA obtenida a través del tratamiento farmacológico ha sido descrita por otros²⁹, incluso en estudios en que la apertura de los envases de los medicamentos prescritos fue monitorizada por mecanismos electrónicos³⁰⁻³⁵. Es, por lo tanto, aparente la existencia de otros factores en juego para lograr un adecuado control de la PA, los que actuarían por mecanismos no bien esclarecidos como hemos sugerido en publicaciones previas de esta cohorte (relación médico paciente, estrés emocional y depresión, nivel educacional)¹⁰. Algunos de estos factores pudieran, en alguna medida, ser modificados por el manejo integral del paciente hipertenso mediante programas como el PSCV, que explicarían el alto nivel de control de la PA ($< 140/90$ mmHg) logrado (47%) en comparación a las cifras publicadas en la Encuesta Nacional 2010 (16,5%) Programas como el PSCV a través de controles periódicos por un equipo multidisciplinario proveen un manejo médico integral y directa o indirectamente, un apoyo emocional importante para el paciente. Estas

características han sido descritas anteriormente en programas de manejo similares utilizados en pacientes diabéticos y comentadas por nosotros previamente^{36,37}.

Entre las limitaciones de nuestro estudio está el hecho de que la captación de hombres en el PSCV fue menor que la de las mujeres, lo que hemos comentado en una publicación anterior y que pudiera estar relacionado con conflictos en los horarios de trabajo de los hombres³⁷. Otros factores, sugeridos por la menor adherencia que hemos encontrado en los hombres al tratamiento con fármacos antihipertensivos, pudieran estar además en juego.

Finalmente, este estudio fue realizado en pacientes controlados en Centros de Atención Primaria ubicados en un medio urbano, como es la Región Metropolitana. Aunque el PSCV se extiende a otros Centros de Atención Primaria del país ofreciendo similar cobertura, no sabemos si el acceso a este programa se cumple en regiones con una población de predominio rural. Un estudio reciente que incluyó a países con diferentes niveles socioeconómicos en diversas regiones del mundo mostró un menor acceso de quienes vivían en regiones rurales, a tratamientos con fármacos de uso habitual en el manejo de enfermedades cardiovasculares³⁸.

Referencias

1. Sabate E. World Health Organization. Adherence to Long Term Therapies: Evidence for Action. Geneva: World Health Organization; 2003.
2. Dunbar-Jacob J, Erlen JA, Schlenk EA, Ryan CM, Sereika SM, Doswell WM. Adherence in chronic disease. *Annu Rev Nursing Res* 2000; 18: 48-90.
3. Krousel-Wood M, Joyce C, Holt E, Muntner P, Webber LS, Morisky DL, et al. Predictors of decline in medication adherence results from the cohort study of medication adherence among older adults. *Hypertension* 2011; 58: 804-10.
4. Waeber B, Burnier M, Brunner HR. How to improve adherence with prescribed treatment in hypertensive patients? *J Cardiovasc Pharmacol* 2000; 35 (3): S23-6.
5. The sixth report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. Bethesda, MD, National High Blood Pressure Education Program, National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health. 1997.
6. AlGurair S, Hughes C, Simpson S, Guirguis L. A systematic review of patient self-reported barriers of adherence to antihypertensive medication using the World Health Organization Multidimensional Adherence Model. *J Clin Hypertens* 2012; 14 (12): 877-86.
7. Vrijens B, Vincke G, Kristanto P, Urquhart J, Burnier M. Adherence to prescribed antihypertensive drug treatments: longitudinal study of electronically compiled dosing histories. *BMJ* 2008; 336: 1114-7.
8. Morgan SG, Yan L. Persistence with hypertension treatment among community-dwelling BC seniors. *Can J Clin Pharmacol* 2004; 11: e267-73.
9. Ministerio de Salud, MINSAL. Encuesta Nacional de Salud, Chile, Vol. 1. Santiago, 2009-2010.
10. Garrido J, Chacón J, Sandoval D, Muñoz R, López N, Oyarzún E, et al. Control del Hipertenso, un desafío no resuelto: Avances logrados en Chile mediante el Programa de Salud Cardiovascular. *Rev Chil Cardiol* 2013; 32 (2): 85-96.
11. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986; 24 (1): 67-74.
12. Pérez M, Leiva F, Martos F, Ruiz AJ, Prados D, Sánchez F. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria? *Medicina de Familia (And)* 2000; 1: 13-19.
13. Rodríguez MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez A, Faus MJ. Revisión de test de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria* 2008; 40 (8): 413-7.
14. Bozzo G, Martínez B, Sepúlveda P, Carvacho C, Rivera G, Moore P, et al. Desarrollo y validación de una encuesta para la satisfacción de los pacientes con la consulta médica en consultorios de atención primaria. *Rev Med Chile* 1995; 123: 1160-4.
15. De la Revilla L, Luna J, Bailón E, Medina I. Validación del cuestionario MOS de apoyo social en atención primaria. *Medicina de Familia (And)* 2005; 6: 10-8.
16. Riquelme N, Merino J. Sistemas de enfrentamiento en familias de enfermos alcohólicos. *Cienc Enferm* 2002; 8: 37-47.
17. Garmendia ML, Alvarado ME, Montenegro M, Pino P. Importancia del apoyo social en la permanencia de la abstinencia del consumo de drogas. *Rev Med Chile* 2008; 136: 169-78.
18. Arias L, Herrera J. El APGAR familiar en el cuidado primario de salud. *Colombia Médica* 1994; 25 (1): 26-8.
19. Smilkstein G, Ashworth D, Montano D. Validity and reliability of the family APGAR as a test of family function. *J Fam Pract* 1982; 15: 303-11.
20. Golberg DP, Hillier VF. A scale versión of the General

- Health Questionnaire. *Psychological Medicine* 1979; 9: 139-45.
21. Golberg D, Gater R, Sartorius N, Ustun T, Piccinelli M, Gureje O, et al. The validity of two versions of GHQ in the WHO study of mental illness in general health care. *Psychol Med* 1997; 27: 191-7.
 22. Makowska Z, Merez D, Moscicka A, Wojciech K. The validity of General Health Questionnaire, GHQ-12 and GHQ-28, in Mental Health studies working people. *IJOMEH* 2002; 15 (4): 353-62.
 23. Subramanian V, Delgado I, Jadue L, Vega J, Kawachi I. Income inequality and health: multilevel analysis of Chilean communities. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57 (11): 844-8.
 24. Idler E, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: A review of 27 community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38 (1): 21-37.
 25. Collins JC, Bentz JE. Behavioral and psychological factors in obesity. *J Lancaster Gen Hosp* 2009; 4 (4): 124-7.
 26. Petrak F, Herpertz S, Albus C, Hirsch A, Kulzer B, Kruse J. Psychosocial factors and diabetes mellitus: evidence-based treatment guidelines. *Curr Diab Rev* 2005; 1: 255-70.
 27. Macdonald H, Garg AX, Haynes RB. Interventions to enhance patients adherence to medication Prescriptions. *Scientific Review. JAMA* 2002; 288: 2868-79.
 28. Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (2): CD000011.
 29. Wetzels GEC, Nelemans P, Schouten JS, Prins MH. Facts and fiction of poor compliance as a cause of inadequate blood pressure control: a systematic review. *J Hypertens* 2004; 22: 1849-55.
 30. Cramer JA. Microelectronic systems for monitoring and enhancing patient by compliance with medication regimens. *Drugs* 1995; 49: 321-7.
 31. Bertholet N, Favrat B, Fallab-Stubi CL, Brunner HR, Burnier M. Why objective monitoring of compliance is important in the management of hypertension. *J Clin Hypertens* 2000; 2: 258-62.
 32. Burnier M, Schneider MP, Chiolero A, Stubi CL, Brunner HR. Electronic compliance monitoring in resistant hypertension: the basis for rational therapeutic decisions. *J Hypertens* 2001; 19: 335-41.
 33. 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.
 34. Waeber B, Leonetti G, Kolloch R, McInnes GT. Compliance with aspirin or placebo in the Hypertension Optimal Treatment (HOT) study. *J Hypertens* 1999; 17: 1041-5.
 35. Mallion JM, Dutrey-Dupagne C, Vaur L, Genes N, Renault M, Elkik F, et al. Benefits of electronic pillboxes in evaluating treatment compliance of patients with mild to moderate hypertension. *J Hypertens* 1996; 14: 137-44.
 36. Rubin R, Mark Peyrot M, Saudek C. Effect of Diabetes Education on self-care, metabolic control, and emotional well-being. *Diabetes Care* 1989; 12: 673-9.
 37. Sandoval D, Bravo M, Koch E, Gatica S, Ahlers I, Henriquez O, Romero T. Overcoming Barriers in the Management of Hypertension: The Experience of the Cardiovascular Health Program in Chilean Primary Health Care Centers. *Int J Hypertens* 2012; doi 10.1155/2012/405892.
 38. Yusuf S, Islam S, Chow CK, Rangarajan S, Dagenais G, Díaz R, et al. Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study Investigators. Use of secondary prevention drugs for cardiovascular disease in the community in high-income, middle-income, and low-income countries (the PURE Study): a prospective epidemiological survey. *Lancet* 2011; 378 (9798): 1231-43.