



**Encuesta  
Nacional de  
Salud  
2016 -2017**



Subsecretaría de Salud Pública  
División de Planificación Sanitaria  
Departamento de Epidemiología

**INFORME ENCUESTA NACIONAL DE SALUD  
2016-2017**

**Hipertensión arterial**

**Ministerio de Salud**  
**Subsecretaría de Salud Pública**  
**División de Planificación Sanitaria**  
**Departamento de Epidemiología**  
**Maclver 541, Santiago**

**Coordinación técnica**

Departamento de Epidemiología. División de Planificación Sanitaria. Ministerio de Salud

**Ejecutor**

Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Octubre, 2018

**Cómo citar este documento**

Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Estado Nutricional. Santiago de Chile; 2018, 15p. Disponible en: <https://goo.gl/oe2iVt>

## Índice

1. Antecedentes generales.....	4
2. Aspectos metodológicos .....	5
3. Resultados .....	6
3.1 Prevalencia de Hipertensión arterial.....	6
Tabla 1: Prevalencia de Hipertensión arterial según edad, años de estudio y zona.....	7
Tabla 2: Prevalencia de Hipertensión arterial según región. ....	8
3.2 Presión arterial sistólica y diastólica. ....	9
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de presión arterial sistólica en mm/Hg, según sexo.....	9
Tabla 4. Percentiles de presión arterial sistólica en mm/Hg, según sexo. ....	9
Tabla 5. Estadísticos descriptivos de presión arterial diastólica en mm/Hg, según sexo. ....	10
Tabla 4. Percentiles de presión arterial diastólica en mm/Hg, según sexo. ....	10
3.4 Proporción de personas con Hipertensión arterial con microalbuminuria: .....	10
Tabla 5. Proporción de personas hipertensas con microalbuminuria, según sexo.....	11
4. Prevalencia de conocimiento de condición de hipertensión arterial. ....	11
Tabla 6. Prevalencia de conocimiento de condición de hipertensión arterial según sexo. ....	11
Tabla 7. Prevalencia de control de condición de hipertensión arterial según sexo.....	12
7. Aspectos relevantes .....	14
8. Referencias.....	15

## 1. Antecedentes generales

Las enfermedades crónicas no transmisibles en el mundo provocaron en el año 2016, 41 millones de muertes (1), y las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes al año (2). Las complicaciones de la hipertensión arterial causan anualmente 9,4 millones de muertes y es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatía, y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular (2). Como riesgo atribuible para enfermedades cardiovasculares significa el 8,15% del total de Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) y el 19,11% de las muertes globales, con una tasa de 2.637 AVISA por 100.000 habitantes en el mundo en el año 2016, de acuerdo a los datos reportados por el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) (3). Además, a la hipertensión arterial se le atribuye un 55,5% de las muertes por enfermedad isquémica del corazón y un 55,08% de las muertes por accidente vascular encefálico, las cuales son respectivamente la primera y segunda causa de muerte en el planeta al 2016 (3).

En Chile las Enfermedades Hipertensivas (CIE-10 I10-I13) corresponden al 5,6% del total de las causas de muerte en el año 2015 en la población total, de acuerdo a los datos publicados por el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (<http://www.deis.cl>). Como riesgo atribuible para enfermedades cardiovasculares significa el 6,98% del total de Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) y una tasa de 1.609 AVISA por 100.000 habitantes en el año 2016 de acuerdo a los datos reportados por el IHME (3).

## 2. Aspectos metodológicos

El módulo de Hipertensión Arterial (HTA) es uno de los indicadores transversales medido desde el año 2003 en la Encuesta Nacional de Chile (ENS). Su objetivo es medir la prevalencia de esta enfermedad en la población chilena y describir su comportamiento y factores de riesgo. Los resultados corresponden a un tamizaje poblacional y no al diagnóstico confirmatorio clínico de hipertensión en población de 15 años y más.

Para este módulo se utilizó la información reportada en el cuestionario 1 desde el módulo XVI “Encuesta de Hipertensión” donde se recogieron los antecedentes reportados por el individuo como autoreporte de la enfermedad y su tratamiento, adicionalmente se utilizó la información del cuestionario 2 en el cual se registraron las tres mediciones de presión arterial. La construcción de la variable “Hipertensión” se encuentra en la ficha técnica publicada en <http://epi.minsal.cl/encuesta-ens-descargable/>

Los resultados descritos corresponden al promedio de las tres tomas de presión luego del descanso por 5 minutos del individuo y separadas entre ellas por 2 minutos según se describe en el cuestionario y Manual de la Enfermera. La técnica y procedimiento de la toma de presión arterial en la Encuesta Nacional de Salud se encuentra publicada en el siguiente enlace: <http://epi.minsal.cl/encuesta-ens-descargable/>

La construcción de la prevalencia de Hipertensión arterial en la Encuesta nacional de Salud es un constructo epidemiológico donde las variables incluidas para su elaboración son: autoreporte y/o tratamiento médico por Hipertensión arterial o promedio de Presión Arterial Sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg y Presión Arterial Diastólica (PAD)  $\geq 90$  mmHg en toda la población de estudio. Es por ello que se le denomina también “Sospecha de Hipertensión arterial” dado que esta construcción es epidemiológica y no clínica. Esta prevalencia es producto de la aplicación del formulario 1 a todos los encuestados ( $n = 6233$ ) y del total de resultados válidos de control de presión arterial para el análisis, luego de la aplicación del formulario 2, con un total de 5516 personas.

La prevalencia de personas hipertensas con microalbuminuria (5), definido como aquellos que de acuerdo al diagnóstico epidemiológico de hipertensión tienen un resultado de albuminuria mayor o igual a 30  $\mu\text{g}/\text{mg}$  de creatinina.

Los análisis de la ENS 2016-17 se ajustaron por: a) sexo y edad; b) sexo, edad y años de estudio cursados, para todas las prevalencias analizadas, incluyendo el cálculo de *Odds Ratio* (OR). Es importante recalcar que todos los análisis comparativos con las mediciones de la ENS 2003 y 2009-10 no son ajustados y sólo se realizan mediante la comparación de los intervalos de confianza.

Todos los resultados de la ENS 2003 y 2009-10 utilizados en el presente informe fueron recalculados a partir de las bases de datos disponibles en <http://epi.minsal.cl/>

Es importante recalcar que existen diferencias en la población objetivo de las distintas ENS, mientras en la ENS 2003 fue de 17 años y más, en la ENS 2009-10 y 2016-17 fue de 15 años y más. De igual manera, se realizaron comparaciones entre mediciones para la variable edad, considerando que existe esta diferencia.

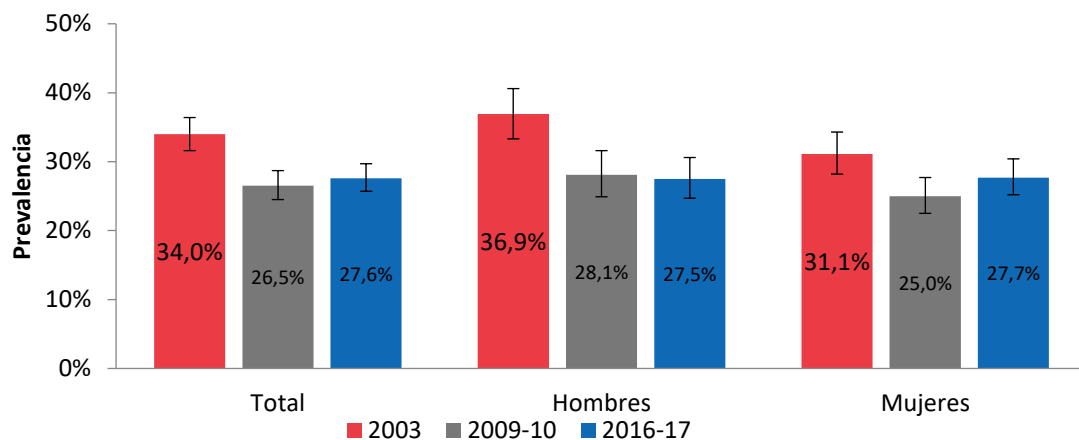
### 3. Resultados

#### 3.1 Prevalencia de Hipertensión arterial.

La prevalencia de hipertensión arterial nacional en la ENS 2016-2017 fue de 27,6% (IC95%:25,7%-29,7%), siendo 27,5% (IC95%:24,7%-30,6%), en hombres y 27,7% (IC95%:25,2%-30,4%), en mujeres. En la medición del año 2003 la prevalencia de presión arterial elevada fue de 34,0% (IC95%=31,6%-36,4%) que representa a 3.863.920 individuos, mientras que en la ENS 2009-2010 fue de 26,5%(IC95%=24,5%-28,7%).

Al observar los resultados por grupo etario entre las mediciones 2003 y 2016-2017, en el grupo de 25 a 44 años se observó una disminución significativa de la prevalencia en 12 puntos porcentuales. En otros grupos etarios, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Tabla 1).

Figura 1. Prevalencia de Hipertensión arterial nacional y según sexo.



(\*) las barras de error representan los intervalos de confianza (IC 95%)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

Tabla 1: Prevalencia de Hipertensión arterial según edad, años de estudio y zona. Chile, Encuesta Nacional de Salud, 2003, 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición			
	Prevalencia (%) (IC 95%)			
	Población expandida (n muestral)			
	2003	2009-10	2016-17	
Edad	15-24 años	5,6 (3,3-9,4)	2,2 (1,2-4,1)	0,7 (0,3-1,9)
		119.346 (24)	64.042 (18)	19.437 (11)
	25-44 años	22,9 (19,5-26,6)	12,9 (10,1-16,3)	10,6 (8,3-13,5)
		1.132.813 (240)	647.363 (168)	575.901 (164)
	45-64 años	53,8 (49,2-58,3)	43,2 (38,9-47,5)	45,1 (41,1-49,3)
1.636.680 (626)		1.639.960 (641)	2.001.008 (828)	
65+	78,7 (73,9-82,8)	74,7 (69,1-79,6)	73,3 (69-77,1)	
Años de estudio cursados	< 8 años	49,2 (45,4-53)	51,2 (46,3-56)	56,8 (51,5-62,1)
		2.103.375 (1.074)	1.260.654 (678)	1.347.012 (851)
	8-12 años	26 (22,7-29,5)	22,9 (20,4-25,7)	25 (22,5-27,6)
		1.275.171 (410)	1.730.684 (644)	2.012.638 (906)
	> 12 años	22,2 (16,9-28,5)	16 (12,3-20,5)	15 (11,9-18,6)
		481.977 (116)	520.304 (159)	596.672 (223)
Área	Urbano	33,1 (30,5-35,7)	25,8 (23,6-28,2)	27 (24,9-29,2)
		3.252.062 (1.265)	2.988.216 (1.231)	3.489.845 (1.630)
	Rural	39,6 (34,3-45)	31,3 (26,2-36,7)	32,5 (28-37,3)
		611.857 (339)	535.059 (261)	515.112 (370)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

Al hacer el análisis individual de los resultados de la ENS 2016-2017 no se observaron diferencias significativas entre hombres y mujeres. Al ajustar por sexo y edad, se encontraron diferencias significativas por años de estudio ( $p=0,001$ ), con un *Odds Ratio* (OR) de 2,1 (IC95%=1,4-3,1), es decir, las personas con 8 años de estudio tienen 2 veces el riesgo de presentar HTA en relación a las que tienen 13 o más años de estudio.

Según los resultados regionales, las regiones de Libertador Bernardo O'Higgins, Los Lagos y Magallanes tienen las prevalencias más altas de HTA, en cambio Tarapacá y Antofagasta tiene las prevalencias más bajas en la ENS 2016-2017 (Tabla 2).

Tabla 2: Prevalencia de Hipertensión arterial según región. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición	
	Prevalencia (%) (IC 95%)	
	Población expandida (n muestral)	
Región	2009-10	2016-17
Arica y Parinacota	21,5 (15-29,8)	28 (21,4-35,7)
	39.543 (65)	52.208 (82)
Tarapacá	21,3 (16,6-27)	13,8 (8,9-21)
	79.967 (73)	36.196 (61)
Antofagasta	25,7 (20,2-32,1)	22,1 (17,9-27,1)
	63.050 (91)	108.571 (75)
Atacama	21,7 (16,5-27,9)	26,3 (17,3-37,9)
	124.145 (83)	64.473 (102)
Coquimbo	27,3 (21,6-33,9)	25,9 (19-34,2)
	375.403 (111)	159.666 (111)
Valparaíso	34,5 (25,9-44,3)	33,9 (27,6-40,8)
	226.953 (108)	502.728 (239)
Metropolitana	24,3 (19,3-30,2)	24,8 (21,4-28,5)
	195.229 (94)	1.466.905 (273)
L. Bdo. O'Higgins	28,4 (22,1-35,7)	31,7 (23,7-40,9)
	461.192 (94)	234.079 (122)
Maule	34 (26,7-42,2)	27,3 (19,6-36,8)
	261.720 (121)	230.141 (139)
Biobío	24,2 (18,6-30,8)	31,1 (26,6-35,9)
	134.818 (100)	531.626 (233)
La Araucanía	21 (15-28,6)	26,8 (20,5-34,1)
	20.404 (68)	211.997 (94)
Los Ríos	21,1 (15,9-27,4)	30,5 (23,4-38,6)
	33.902 (98)	99.858 (125)
Los Lagos	25,9 (22,2-30,1)	35,6 (27,3-44,9)
	1.407.984 (224)	237.462 (129)
Aysén	26 (20,5-32,4)	27,4 (21,2-34,7)
	69.073 (97)	23.247 (95)
Magallanes y Antártica	17,9 (13,3-23,5)	34,5 (28-41,7)
	29.894 (65)	45.801 (120)
Total País	26,5 (24,5-28,7)	27,6 (25,7-29,7)
	3.523.275 (1.492)	4.004.957 (2.000)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile



### 3.2 Presión arterial sistólica y diastólica.

En las siguientes tablas se describe el resultado de las mediciones de presión arterial sistólica y presión arterial diastólica según sexo. Los resultados descritos corresponden al promedio de las tres tomas de presión y para el análisis, los valores fuera de rango que superaran 231 mm/Hg para la presión sistólica y valores menores a 39 mm/Hg para presión diastólica no se consideraron. Se puede observar que para la presión arterial sistólica los hombres tienen una mediana de 124,3 mmHg y las mujeres 115,3 mmHg, con un valor máximo en hombres de 226,7 mmHg y en mujeres de 224,0 mmHg. La mediana de presión arterial diastólica en hombres es de 75,7 mmHg con un máximo de 121,3 mmHg y en mujeres la mediana es de 71,7 mmHg con un máximo de 131,0 mmHg.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de presión arterial sistólica en mm/Hg, según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Sexo	Versión ENS	n casos	Media	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
Hombres	2009-10	1890	129,2	77	221,7	18,3
	2016-17	2016	127,5	90,3	226,7	17,7
Mujeres	2009-10	2842	121,5	83,3	227,3	20,3
	2016-17	3497	120,1	82,3	224	20,4
Total País	2009-10	4834	125,3	77	227	19,7
	2016-17	5513	127,1	82,3	226,7	19,5

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

Tabla 4. Percentiles de presión arterial sistólica en mm/Hg, según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Sexo	Versión ENS	10	25	50	75	90	RIQ (P25-P75) *
Hombres	2009-10	110,7	116,7	125,3	137	155	20,3
	2016-17	109	115,7	124,3	135,3	149,3	19,6
Mujeres	2009-10	99,7	107,3	117,3	131,7	150,7	24,4
	2016-17	99,3	106	115,3	129,3	147	23,3
Total País	2009-10	103,7	111,7	122	135	152,3	23,3
	2016-17	103	110	120,3	133	148	23

\*RIQ (P25-P75): Rango intercuartílico percentil 25 – 75.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de presión arterial diastólica en mm/Hg, según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Sexo	Versión ENS	n casos	Media	Mínimo	Máximo	Desviación estándar
<b>Hombres</b>	2009-10	1895	78,4	48,7	130	10,9
	2016-17	2015	76,1	47,3	121,3	10,3
<b>Mujeres</b>	2009-10	2844	74	44,3	114,3	10,5
	2016-17	3498	72,3	43	131	9,9
<b>Total País</b>	2009-10	4739	76	44,3	130	10,9
	2016-17	5513	74,2	43	131	10,3

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

Tabla 4. Percentiles de presión arterial diastólica en mm/Hg, según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Sexo	Versión ENS	10	25	50	75	90	RIQ (P25-P75) *
<b>Hombres</b>	2009-10	65,3	70,7	77,7	85	92,3	21,6
	2016-17	63	68,7	75,7	83	89,7	21
<b>Mujeres</b>	2009-10	61,3	66,7	73	80	88	21,3
	2016-17	60,7	65,3	71,7	78,3	85,3	20
<b>Total País</b>	2009-10	63	68,3	75	83	90	21,7
	2016-17	61,7	66,7	73,7	80,7	87,3	20,6

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

### 3.4 Proporción de personas con Hipertensión arterial con microalbuminuria<sup>1</sup>.

Este es un indicador que entrega una aproximación de personas hipertensas y alteración de la función renal, entendiendo que la eliminación de albumina en la orina en un riñón sano debe ser igual a 0 (4). La prevalencia de personas con hipertensión arterial con microalbuminuria según ENS 2016-17 es de 31,2% a nivel nacional, donde el 24,1% corresponde a hombres y el 38,8% corresponde a mujeres con hipertensión tienen esta condición.

<sup>1</sup> Se entiende por microalbuminuria a la condición clínica de albuminuria moderada o severa de 30ug/mg de creatinina o más.

Tabla 5. Proporción de personas hipertensas con microalbuminuria, según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición	
	Prevalencia (%) (IC 95%)	
	Población expandida (n muestral)	
	2009-10	2016-17
Hombres	21,4(16,5-27,2)	24,1(19,4-29,5)
	354.907(148)	309.484(164)
Mujeres	28,1(22,7-34,2)	38,8(32,5-45,6)
	448.621(216)	467.318(245)
Total País	24,7(20,9-28,8)	31,2(27,1-35,7)
	803529(364)	776.802(409)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

#### 4. Prevalencia de conocimiento de condición de hipertensión arterial.

El conocimiento de la condición de Hipertensión arterial se elabora a partir de las personas que se clasifican como hipertensas en la ENS. Quienes respondieron “Sí, una vez” o “Sí, más de una vez” en la pregunta “¿Alguna vez un doctor, una enfermera u otro profesional de la salud le ha dicho a Ud. que ha tenido o que tiene o que padece de la presión alta?, son el numerador para la construcción de la prevalencia. Los resultados se observan en la tabla 6, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones 2009-10 y 2016-17.

Tabla 6. Prevalencia de conocimiento de condición de hipertensión arterial según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición	
	Prevalencia (%) (IC 95%)	
	Población expandida (n muestral)	
	2009-10	2016-17
Hombres	56,5(49,6-63,2)	59,3(52,7-65,7)
	1.026.379(394)	1.164.464(466)
Mujeres	77,1(72,3-81,3)	77,7(72,8-82)
	1.311.892(627)	1.587.831(954)
Total País	66,5(61,9-77,7)	68,7(64,7-72,5)
	2.338.271(1021)	2.752.296(1420)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

## 5. Prevalencia de control de hipertensión arterial.

El indicador control se elabora a partir de las personas que se clasifican como hipertensas en la ENS. Quienes tienen presión arterial sistólica inferior a 140 mm/Hg y presión arterial diastólica menor a 90mm/Hg, componen el numerador para la construcción de la prevalencia. Los resultados para ENS 2016-17 de control de HTA son de 33,4% (IC95%: 29,6%-37,4%) a nivel nacional, 26,3% (IC95%: 21,1%-32,3%) para hombres y 40,2% (IC95%: 34,6%-45,9%), observándose diferencias estadísticamente significativas respecto a la medición 2009-10 (tabla 7).

Tabla 7. Prevalencia de control de condición de hipertensión arterial según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición	
	Prevalencia (%) (IC 95%)	
	Población expandida (n muestral)	
	2009-10	2016-17
<b>Hombres</b>	9,2(5,9-14,0) 163.918(69)	26,3(21,1-32,3) 514.821(164)
<b>Mujeres</b>	25,9(21-31,6) 435.541(199)	40,2(34,6-45,9) 816.419(446)
<b>Total País</b>	17,3(14,2-21) 599.459(268)	33,4(29,6-37,4) 1.331.239(610)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

## 6. Prevalencia de tratamiento de hipertensión arterial.

El indicador tratamiento se elabora a partir de las personas que se clasifican como hipertensas en la ENS. Quienes responden estar en tratamiento para controlar su presión de acuerdo a las preguntas del formulario 1 sobre uso de medicamentos y tratamiento sin medicamentos. De acuerdo a los resultados, se observan diferencias entre las mediciones 2009-10 y 2016-17 (Tabla 8).

Tabla 8. Prevalencia de tratamiento de condición de hipertensión arterial según sexo. Chile, Encuesta Nacional de Salud 2009-2010 y 2016-2017.

Variable	Años de medición	
	Prevalencia (%) (IC 95%)	
	Población expandida (n muestral)	
	2009-10	2016-17
<b>Hombres</b>	27,0(21,7-33) 489.430	50,4(43,9-56,9) 986.307(394)
<b>Mujeres</b>	50,7(44,8-56,6) 863.101	69,2(63,8-74,2) 1.414.053(862)
<b>Total País</b>	38,5(34,3-42,8) 1.352.532(627)	60,0(56-63,9) 2.400.360(1256)

Fuente: Departamento de Epidemiología. Ministerio de Salud de Chile

## 7. Aspectos relevantes

La hipertensión arterial en Chile no ha tenido variaciones en el tiempo. Los años de estudio cursados nos muestran que a menor nivel educacional, la prevalencia es mayor, indicando que existen inequidades en el marco de determinantes sociales como educación.

La distribución a nivel regional es representativa, existiendo regiones que tienen valores por sobre la prevalencia nacional.

Se observa un 31% de población hipertensa que tiene microalbuminuria elevada lo que podría significar una carga de enfermedad adicional

El cambio se ha observado en el control de la presión arterial y tratamiento, donde la diferencia es significativa con respecto a lo reportado en la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010.

La Organización Mundial de la Salud plantea para la prevención y control de la hipertensión arterial seis componentes como iniciativas: programa de atención primaria integrado, costos de ejecución del programa, medios de diagnóstico y medicamentos básicos, reducción de los factores de riesgo en la población; programas de promoción de la salud en los lugares de trabajo y seguimiento de los progresos. El programa de prevención y control de enfermedades no transmisibles del Ministerio de Salud tiene desarrolladas guías clínicas y estrategias que apuntan a estos objetivos desafiando a toda la comunidad a llevar estilos de vida saludables para prevenir esta enfermedad (<http://redcronicas.minsal.cl/temas-de-salud/hipertension/>)

La Encuesta Nacional de Salud permite la vigilancia de este problema de salud, desde la primera versión, y debe seguir en futuras versiones, incorporando comparaciones en términos de prevalencia, tratamiento y control en Chile.

## 8. Referencias:

1. World Health Organization. World health statistics 2018, Monitoring health for the SDGs.
2. World Health Organization. The World Health Report 2013, research for universal health coverage.
3. University of Washington. Institute for Health Metrics and Evaluation. Disponible en: <http://www.healthdata.org/>
4. Adler Amanda, Stevens Richard, Manley Sue, Bilous Rudy, Cull Carole, Holman Rury. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: The United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). *Kidney Int.* 2002;63:225-32.
5. Tagle Rodrigo, González Fernando, Acevedo Mónica. Microalbuminuria y excreción urinaria de albúmina en la práctica clínica. *Rev Médica Chile.* junio de 2012;140(6):797-805.