

## Realidad de médicos especialistas en el sistema público no municipalizado. Chile. 2012.

Reality of medical specialties in the Chilean Public Health System, not Municipalized (2012).

Dr. Oscar Román A<sup>1</sup>. Luís A Echavarría R<sup>2</sup>, Mauricio Felio R<sup>3</sup>.

### Resumen

En los últimos años, en el país se ha observado una falencia de médicos especialistas en el sistema público de salud no municipalizado. Probablemente ello se ha debido a una lenta formación de especialistas por las universidades, a una reducción del número de cargos en relación a la demanda y a un éxodo de especialistas hacia el área privada.

El objetivo del trabajo, es analizar el número y características de los médicos especialistas registrado en un corte en el año 2012, en base a los datos suministrados por el Ministerio de Salud, CONACEM, Universidades Nacionales y Superintendencia de Salud.

Se comprobó un aumento significativo del total de especialistas en el país al comparar las cifras con las correspondientes al año 2004, en el que tenemos también registros confiables, especialmente a las correspondientes al sistema público, que creció al doble. De igual manera observamos crecimiento significativo de los especialistas en Medicina Interna, Cirugía General y Psiquiatría en las Especialidades básicas y de Anestesiología, Traumatología y Ortopedia, Radiología y Oftalmología en las especialidades primarias. Sin embargo, la distribución regional sigue mostrando brechas de atención, especialmente en las zonas de menor población.

El incremento de especialistas se ha debido a las medidas adoptadas en conjunto por el Ministerio de Salud y las Universidades, en base a comisiones de estudio y becas de formación. Dado el crecimiento socio-económico y cultural del país proyectado para el 2020/2030, parece necesario mantener un ritmo adecuado de crecimiento de especialistas, merced a la acción mancomunada de las instituciones comprometidas, incluyendo a la función catalizadora del Colegio Médico, en representación de los profesionales en formación.

*Número Especialistas. Tasa-Habitantes/ Distribución Regional.*

### Abstract

In the last years, in the country has been observed a deficit of medical specialists in the Chilean public system of health, not municipalized. Probably this deficit is due to the slow formation of specialists from the universities, to a reduction of the "post offers", in relation to the demand and to a specialists' exodus towards the private area. The aim of this study, is to analyze the number and main characteristics of medical specialists registered in a period of the year 2012, according the existing dates of Ministry of Health, (\*)CONACEM, the National Universities and the Superintendence of Health.

1 Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Dpto. de Medicina. Campus Centro. Profesor Titular de Medicina. Hospital San Borja Arriarán.com

2 Ingeniero Comercial. Universidad de Santiago. Chile. Ministerio de Salud, División de Gestión y Desarrollo de las Personas. Dpto. de Formación y Capacitación.

3 Sociólogo. Universidad de Chile. Ministerio de salud, División de Gestión y Desarrollo de las Personas. Dpto. de Formación y Capacitación.

Recibido 10.10.11 aceptado 13.11.13 CORRESPONDENCIA: Dr. Oscar Román A. Huelén N° 154, Dpto. 2 Providencia Fono: 22.36.2010 e-mail: or.alemany@gmail

It was observed a significant increase of the number of specialists in this year in comparison to the registered data on 2004, mainly oriented to the public sector, which grew doubly, according to reliable sources. Similarly we see significant growth in the specialists in Internal Medicine, General Surgery and Psychiatry in the basic skills and anesthesiology, Traumatology and orthopedics, radiology, and Ophthalmology in the primary specialty. Nevertheless, the regional distribution continues showing deficit of attention, especially in the zones with minor population.

The increase number of specialists has been due to joined efforts of Universities and Health Ministry, based in financial support and qualifications studies.

According to standard socioeconomic and human development of the country, the goals of WHO (World Health Organization), must be achieved by coordinated efforts of national institutions: Ministry of Health, Universities and Medical College.

(\*)CONACEM. *The National Autonomous Corporation of Certification of Medical Specialties of Chile*.

## INTRODUCCIÓN

Recientemente en nuestro medio se ha observado una falencia de médicos especialistas, que ha sido confirmada por estudios sobre el sistema Público de Salud de acuerdo a los datos aportados por estudios del Banco Mundial y por la misma Subsecretaria de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud 1,2,3,4. Esta realidad contrasta en los últimos años con el aumento general de médicos habilitados para ejercer en el país, que incluye a los médicos generales y especialistas, especialmente en el sistema público no municipalizado 3,5,6,7.

Un factor clave del problema, aún no resuelto, lo constituye conocer cuales son las necesidades reales de médicos especialistas para la población. Una primera aproximación ha sido el estudio de brechas de especialistas establecidas por el Sistema GES de la Reforma de Salud y por el estudio del Banco Mundial 1,3,4. En ambos se reconoce una brecha de atenciones especializadas en el Sector Público cercana al 50%, siendo más amplia en algunas Regiones.

Actualmente la formación de especialistas la realizan las Universidades, que han establecido para ello la formulación de Programas debidamente acreditados<sup>8</sup>. Además, previo requerimientos y exámenes claramente establecidos, de ha establecido, desde más de 3 décadas, la certificación de un gran número de especialidades gracias a la Comisión Nacional de Certificación de Especialistas Médicos, (CONACEM) 9. Estas normativas, si bien garantizan una adecuada calidad, han determinado que posiblemente la formación de un número suficiente de especialistas se haya retardado en los últimos 10 años en relación a las crecientes necesidades de la población. Además, otros factores adicionales han sido la disponibilidad de los campos clínicos que ofrecen los Servicios de Salud a las Universidades y los cupos que éstas entregan al proceso formativo de acuerdo a sus capacidades, dependientes del número y experiencia de los docentes especialistas<sup>6,7</sup>. La relación Asistencial – Docente entre los Servicios de Salud y un número creciente de Universidades Públicas y Privadas que solicitan acceder a los Campos

Clínicos Formativos, ha significado complicar aún más el problema, a pesar que sólo en el año 2012 se ha establecido una regulación basada en un conjunto de criterios destinados a que las relaciones entre ambos actores, Servicios de Salud y Universidades, se de en un marco de mutua colaboración y desarrollo a mediano y largo plazo<sup>10</sup>.

Por otro lado, en el Sistema Público no Municipalizado, se ha producido un cambio de preferencia de los médicos respecto al tipo de especialidad escogida, por cuanto, en función de sus propias motivaciones, prefieren aquellas que poseen mayores disponibilidades materiales y tecnológicas, como también contratos con adecuadas remuneraciones 6.

El reconocimiento gubernamental de la existencia de brechas de especialistas, llevó a la instauración de un Programa Ministerial, en conjunto con las Universidades, para formar los especialistas en los Servicios de Salud con mayores demandas, especialmente aquellos más alejados geográficamente o que no cuentan con centros universitarios que les permita establecer convenios para la formación especializada. Así, entre el año 2008 y el 2012, se han formado aproximadamente 1600 médicos en distintas especialidades<sup>11</sup>, que tienen compromiso de cumplimiento de un periodo asistencial obligatorio (PAO) en un Servicio de Salud.

En atención a la problemática señalada, hemos creído de interés evaluar el número, tipo de especialidad y distribución regional de los médicos especialistas existentes en el país en el Sistema Público, en un corte vertical en el año 2012, en el cual disponemos de estadísticas confiables.

## MATERIAL Y MÉTODO

El número de médicos especialistas registrados en el país en el Sistema de Servicios de Salud en el año de corte 2012, han sido obtenidos de los datos del Departamento de Recursos Humanos y su Unidad de Gestión y Formación, del Ministerio de Salud 3,4,

de los registros de Conacem<sup>9</sup>, Universidades y Consejo Superior de Educación a nivel País<sup>12</sup>. La certificación ha sido obtenida de los datos que mantiene Conacem<sup>9</sup>, y la acreditación de los Programas de formación de especialistas de la mayoría de las Universidades, a través del Consejo Superior de Educación <sup>12</sup>. La distribución regional de los especialistas se obtuvo de los registros de cargos y horas contratadas en los diferentes Servicios de Salud del país.

Con estos registros, además hemos realizado una comparación entre los especialistas registrados en el año 2004, en el cual tenemos datos confiables del Ministerio de Salud<sup>5</sup>, con los del año 2012 estudiado.

Las sub-especialidades no se han considerado separadamente por cuanto se las integró a las especialidades básicas respectivas. El número total de especialistas registrados en el Sistema de SS ha sido analizado en relación a la población nacional establecida por el reciente Censo de 2012<sup>13</sup>, considerando

la población FONASA a atender, que hemos estimado globalmente en un 75% para cada región y así estableciendo las tasas de médicos especialistas por 1.000 habitantes.

## RESULTADOS

**1.- Número de especialistas.** Hemos analizado un 80% de las especialidades más importantes y de mayor frecuencia de requerimientos de atención que incluyen un total de 6.932 médicos especialistas en el Sistema de SS. en el país. Estos atienden a la población beneficiaria “FONASA”, que hemos calculado en un 75% promedio de la población censada en el año 2012.

En la Tabla N° 1 se anota el número total de médicos, el total de especialistas en el país y en el sistema público de salud no municipalizado en el año 2012. Estos datos los hemos comparado en la tabla con los comunicados por nuestro grupo en el año 2004.

**TABLA N°1**

TOTAL MÉDICOS ESPECIALISTAS EN CHILE COMPARACIÓN ENTRE LOS AÑOS 2004 Y 2012			
AÑO	TOTAL MÉDICOS	TOTAL ESPECIALISTAS	
		PAÍS PÚBLICO	SISTEMA
2004	25.542	14.306	5.202
2012 Estimación total de médicos a ese año	34.345	17.268	10.502
<b>Aumento al 2012</b>	<b>8.803</b>	<b>2.962</b>	<b>5.400</b>
%	<b>34,5</b>	<b>20,7</b>	<b>103,8</b>

Se observa un aumento significativo del total de médicos y paralelamente del total de especialistas. 34,5% y 20,7 % respectivamente, pero los especialistas registrados en el Sistema Público han aumentado al doble (103%).

**2.- Tipo de especialidad.** En la tabla N° 2 se anotan los especialistas básicos o especialidades “ma-

dre”, también comparadas con la situación del 2004. En general hay un incremento de todas ellas, pero los aumentos mayores corresponden a Medicina Interna, Cirugía general y Psiquiatría, y menores a Pediatría y Obstetricia-Ginecología, lo que estaría en relación con los cambios epidemiológicos y demográficos recientes en el país <sup>11</sup>.

**TABLA N°2**

EVOLUCIÓN ESPECIALISTAS BÁSICOS SEGÚN TIPO DE ESPECIALIDAD EN EL SISTEMA PÚBLICO NO MUNICIPALIZADO. CUADRO COMPARATIVO PERÍODO 2004-2012						
Tipo de Especialidad	Año 2004		Año 2012		Diferencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
Medicina Interna	792	22,1	1.549	24,6	757	95,6
Cirugía General	803	22,4	1.515	24,1	712	88,7
Pediatría	1.003	27,9	1.640	26,1	637	63,5
Obstetric/Ginecología	762	21,2	1.083	17,2	321	42,1
Psiquiatría	229	6,4	503	8,0	274	119,7
<b>TOTAL</b>	<b>3.589</b>	<b>100</b>	<b>6.290</b>	<b>100</b>	<b>2.701</b>	<b>75,3</b>

Respecto a las especialidades primarias, la Tabla N°3 muestra que también se ha producido un aumento importante (promedio del 46%), correspondiendo a Anestesiología,

Traumatología-Ortopedia, Oftalmología y Radiología los incrementos mayores, en tanto que a Dermatología, Neurocirugía y Oncología, corresponden los menores.

**TABLA N°3**

COMPARACIÓN ENTRE PRINCIPALES ESPECIALIDADES PRIMARIAS ENTRE LOS AÑOS 2004-2012						
Tipo de Especialidad	Año 2004		Año 2012		Diferencia	
	N°	%	N°	%	N°	%
Anestesiología	562	27,3	819	27,3	257	27,3
Traumatología y Ortopedia	345	16,7	399	13,3	54	5,7
Medicina Familiar	164	8,0	208	6,9	44	4,7
Neurología	152	7,4	204	6,8	52	5,5
oftalmología	150	7,3	290	9,7	140	14,9
Radiología – Imagenología	139	6,7	272	9,1	133	14,1
Neurocirugía	128	6,2	164	5,5	36	3,8
Urología	129	6,3	204	6,8	75	8,0
Anatomía Patológica	113	5,5	148	4,9	35	3,7
Otorrinolaringología	102	5,0	153	5,1	51	5,4
Dermatología	71	3,4	102	3,4	31	3,3
Oncología	5	0,2	39	1,3	34	3,6
<b>TOTAL</b>	<b>2.060</b>	<b>100</b>	<b>3.002</b>	<b>100</b>	<b>942</b>	<b>100</b>

**3.- Frecuencia de formación de Especialistas según las Universidades participantes.** Las Universidades de Chile y Católica de Chile exhiben la mayor proporción de nuevos espe-

cialistas formados ene. Año 2012 (35 y 23 % respectivamente). Les siguen varias universidades públicas y privadas con porcentajes menores, como se observa en la Tabla N° 4.

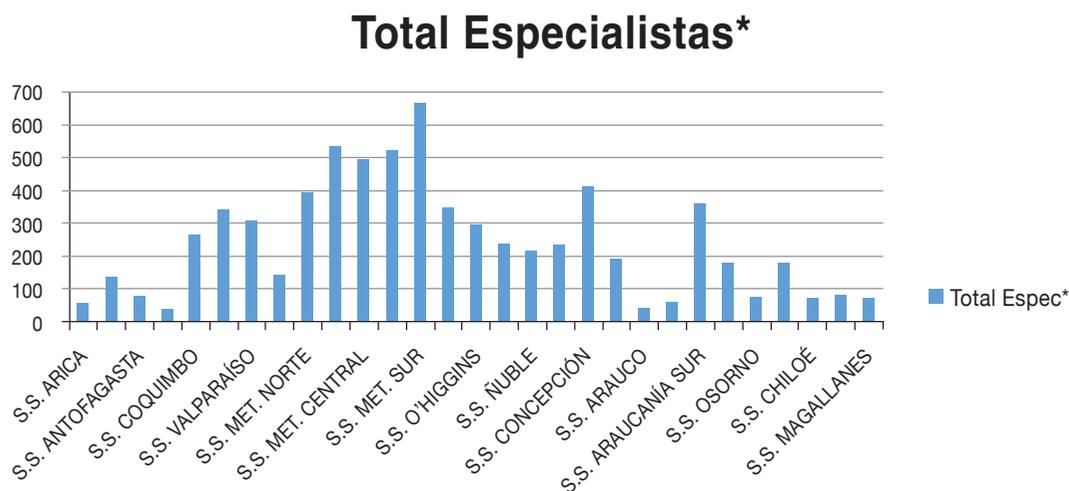
**TABLA N°4**

CUPOS UNIVERSIDADES PARA ESPECIALIDADES MÉDICAS 2012.		
UNIVERSIDAD	NÚMERO	%
U. DE CHILE	278	39,09
U. CATOLICA DE CHILE	70	9,92
U DE VALPARAISO	70	9,92
U. DE CONCEPCIÓN	67	9,49
U. SANTIAGO DE CHILE	53	7,51
U. ANTOFAGASTA	29	4,11
U. DEL DESARROLLO	27	3,82
U. SAN SEBASTIAN	26	3,68
U. DE LA FRONTERA	25	3,54
U. DIEGO PORTALES	16	2,27
U. MAYOR	16	2,27
U. CATOLICA DEL NORTE	14	1,98
U. ANDRES BELLO	9	1,27
U. DE LOS ANDES	8	1,13
<b>TOTAL</b>	<b>706</b>	<b>100</b>

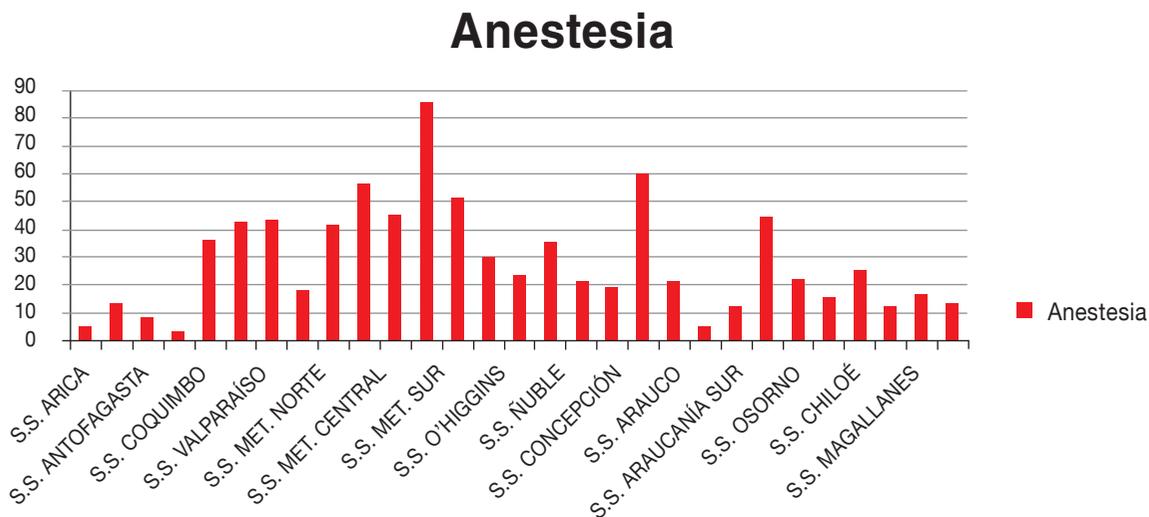
**4.- Distribución Regional de los Especialistas del Sistema Público.** El gráfico N° 1, muestra que la mayor proporción de Especialistas se concentra en los Servicios de Salud que corresponden a las Regiones con mayor población, a saber; Metropolitana, Coquimbo, Valparaíso, Concepción y Araucanía. En los extremos Norte y Sur se anota una menor proporción de especialistas. Respecto

al tipo de especialidad, Anestesiología (Gráf. 2) presenta una distribución regional similar a la del total. En cambio Psiquiatría, tiene una baja concentración en todo el país, con excepción de dos peaks presentes en la Región Metropolitana, correspondientes a los Servicios de Salud Norte y Sur, dado que en ellos se concentran los Hospitales Psiquiátricos (Gráf. 3).

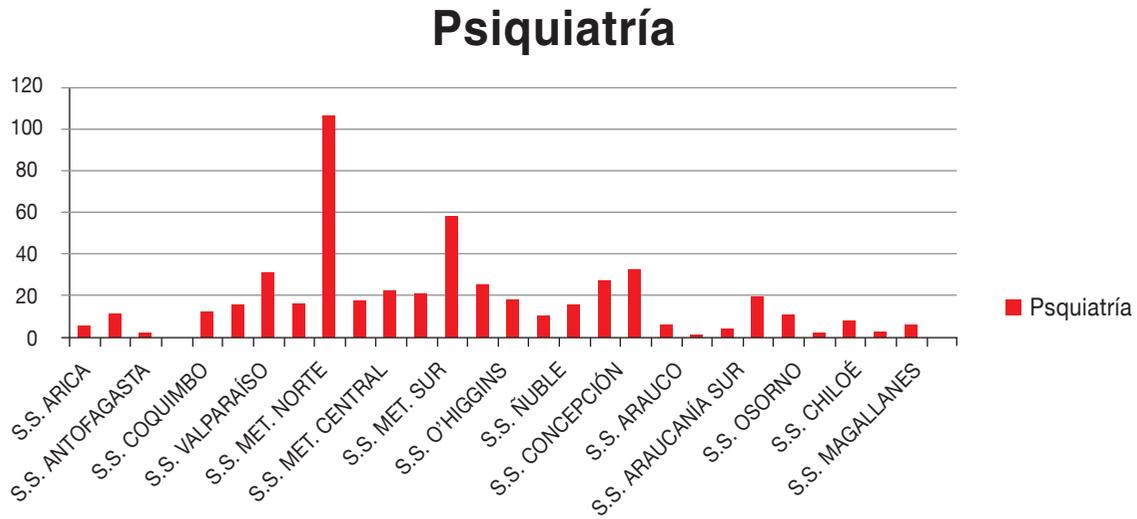
**GRÁFICO N°1**  
**Distribución Regional del total de especialistas. Chile 2012.**



**GRÁFICO N°2**  
**Distribución Regional de Especialistas en Anestesia. Chile 2012.**



**GRÁFICO N°3**  
**Distribución Regional de Especialistas en Psiquiatría Chile 2012.**



En las especialidades primarias, la distribución regional, en líneas generales es similar a la del total de especialidades, pero Otorrinolaringología y Dermatología, muestran brechas regionales significativas.

**5.- Número de especialistas en relación a la población.** En la Tabla N° 4 se anotan las tasas regionales de especialistas por población Fonasa, calculada como correspondiente a un 75% de la población total censada en el año 2012. Estas tasas (1 médico especialista/1000 habitantes), muestran una distribución irregular, desde 1/ 946 hab. en Aysén a 1/6410 hab. en Atacama, siendo el promedio nacional de 1/ 1793 hab. o dicho de otro modo, 1,7 especialistas / 1000 hab. La tasas más deficitarias corresponden a Arica, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Libertador B.O'Higgins, Maule y Los Lagos, y las mejores, a Tarapacá, Valparaíso, Bio-Bio (Concepción), Araucanía y los Ríos. Curiosamente, la R. Metropolitana, que concentra el mayor número de especialistas, tiene una tasa prácticamente similar al promedio nacional.

## DISCUSIÓN

En el periodo de corte analizado, año 2012, hemos registrado un número total de 17.268 médicos especialistas, y de ellos, 10.602 ( %) trabajan en el sistema público. De éstos, hemos analizado los que trabajan en el sistema público no municipalizado y que lo hacen en las especialidades más

frecuentes y significativas, que corresponden a un 80% del total de ellas. Por tanto, nuestra muestra es de 6.932 especialistas, cifra que es significativa para realizar el estudio planeado.

Es preciso insistir en que el criterio de inclusión de los médicos especialistas se ha basado en haber egresado de programas ofrecido por las Universidades en sus Escuelas de Post-título y /o certificados por CONACEM en adiestramiento en práctica o formados en el extranjero. Además el número total de especialistas no ha sido sobrestimado por haber incluido las características de sub-especialistas, porque se ha considerado sólo como personas especialistas.

Hemos observado un aumento significativo de los especialistas al comparar las cifras con lo encontrado por nuestro grupo en el año 2004.

Tanto en su número total (20,7 %) como en el correspondiente al Sistema Público no Municipalizado, que ha subido al doble (193%). En cierta medida esto se correlaciona con el incremento global de médicos en el mismo periodo (34,5%).

La muestra de especialistas que hemos analizado corresponde al 80% de las especialidades más significativas y suma 6.972 médicos. La diferencia entre esta cifra y la del total de especialistas del Sistema Público, que es de 10.602, está

constituida por los especialistas que trabajan en la Atención Primaria de Salud Municipalizada (estimados en cerca de 1,500 médicos) y por los que sirven cargos gubernamentales y en Salud Pública.

Sin embargo, el aumento de especialistas, que aparece muy positivo, no se condice con la realidad actual, por cuanto hemos observado una baja tasa de especialistas por población a atender 1,14, (Tabla 5) y además, una desigual e irregular distribución regional de ellos (Gráficos 1 y 3), ya observada anteriormente en el país 3,15. Así, la tasa 1 especialista /habitantes promedio para la

población beneficiaria (FONASA) fue 1/1793 hab., cifra que corregida a 1,../1000 habitantes. Si comparamos estas tasas con los estándares de la OMS y de la OPS, que son de 1 medico /600<sup>a</sup> hab, y 1 méd / 1000 hab, respectivamente<sup>16,17</sup>, corrigiéndolas por el porcentaje de especialistas en relación a los médicos generales en nuestro país, que es de 64% 3,5.6 , resultan tasas de especialistas de 1/384 y 1/640 hab., respectivamente. Es conveniente anotar que la tasa promedio del total de médicos recomendada en los países desarrollados, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)<sup>18</sup> es de 1/285/hab.

**TABLA N°5**

POBLACIÓN BENEFICIARIA DE FONASA POR NÚMERO DE ESPECIALISTAS POR REGIÓN			
CHILE 2012			
REGIÓN	Nº ESPECIALISTAS	POBLACIÓN FONASA	Nº de Habitantes por Especialistas
Arica/Parinacota	55	160.196	2.913
Tarapacá	134	223.693	1.669
Antofagasta	73	406.878	5.574
Atacama	34	217.936	6.410
Coquimbo	261	528.681	2.026
Valparaíso	783	1.292.660	1.651
Libertador O.H.	291	654.383	2.249
Maule	237	722.714	3.049
Bio Bio	1.077	1.473.899	1.369
Araucanía	413	680.537	1.648
Los Ríos	174	272.915	1.568
Los Lagos	318	588.877	1.852
Aisén	78	73.810	946
Magallanes	68	119.327	1.755
Metropolitana	2.936	5.012.889	1.707
<b>TOTAL</b>	<b>6.932</b>	<b>12.429.395</b>	<b>1.793</b>

Con estos datos se comprueba un déficit nacional importante de médicos, y en particular de médicos especialistas en la actualidad, que podría persistir o ser mayor aún si la proyectamos a la mejoría esperada de la situación socioeconómica del país en el futuro (año 2020), según algunos estudios 19 .

A este déficit cuantitativo se agrega la desigual distribución regional de los especialistas. Estudios anteriores la han señalado, de modo que no se advierte una mejoría al respecto. Persiste la situación que las mejores tasas por población corresponden a las regiones que poseen mayor número de

habitantes y muy posiblemente a mejores condiciones tecnológicas y socio-económicas.<sup>6,7</sup>

Sin embargo, llama la atención que la Región Metropolitana, que posee la mayor población e infraestructura hospitalaria y de tecnología en Salud, muestre una tasa similar al promedio nacional, e inferior a las de algunas Regiones. Pero es preciso señalar que, en la R Metropolitana, nuestros datos corresponden al Sector Público y ciertamente un número significativo de especialistas se agrupa en el sector privado, cifra no bien precisada, pero que podemos estimar a partir de la diferencia entre el total de especialistas y de aquellos contratados en el sector público (aprox. 7.000, Tabla N°1).

Respecto a la situación actual y en comparación a lo observado casi una década anterior, en las especialidades básicas se aprecia un aumento significativo del número de Psiquiatras, Internistas y Cirujanos generales, y un menor número de pediatras y Gineco-Obstetras, en concordancia con los cambios epidemiológicos y demográficos <sup>7,11</sup>.

Respecto a las especialidades primarias, se observó también un aumento cercano al 50% en promedio. Ello en relación a la situación de especialidades que estaban reducidas anteriormente, como Oftalmología, Radiología, Anestesiología, Otorrinolaringología y Urología, las que aumentaron en

cerca del 50%. Los incrementos menores, correspondieron a las especialidades de Dermatología y Traumatología-Ortopedia de adultos.

Respecto a la distribución regional, los gráficos 2, 3 y la Tabla N°4, demuestran que los especialistas, al igual que ocurre con los médicos en total<sup>5,9</sup> se concentran en las regiones con mayor población. Ello se reproduce también en el caso de las especialidades de Medicina Interna, Anestesiología y Radiología. En cambio Psiquiatría, a pesar de su gran incremento, muestra una distribución irregular, puesto que predomina en la región Metropolitana.

Otras especialidades como Dermatología y Otorrino, mantienen una distribución regional irregular y deficitaria en algunas regiones, lo que establece la persistencia de brechas de atención, como lo han señalado estudios precedentes del Ministerio de Salud y del Banco Mundial <sup>1,4</sup>.

Es preciso tener presente, sin embargo, que las brechas de atención especializada dependen de una serie de factores, epidemiológicos, tecnológicos, culturales y de formación universitaria que aún no han sido bien precisados, por lo que se requiere un esfuerzo conjunto para su solución de las Instituciones involucradas, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Universidades y Colegio Médico.

**BIBLIOGRAFIA**

- 1.-BANCO MUNDIAL Y GOBIERNO DE CHILE. Estudio de brechas de oferta y demanda de médicos especialistas en Chile. Informe Subsecretaria de Redes. MINSAL, Diciembre 2008.
- 2.-BANCO MUNDIAL. Opciones de políticas, para el cierre de brechas de médicos Especialistas Informe final Octubre 2009.
- 3.-GUILLOU M. CARABANTES J. BUSTOS V. Disponibilidad de médicos y especialistas en Chile. Rev. Méd. Chile 2011;139:599-570.
- 4.-MINISTERIO DE SALUD. Subsecretaria de Redes Asistenciales. División de Gestión y Desarrollo de las Personas. Informe de brechas de Recursos Humanos de Salud. Junio 2012.
- 5.-ROMAN O, ACUÑA M, SEÑORET M. Disponibilidad de médicos en Chile al año 2004. Rev. Médica Chile 2006; 134;1057;1064.
- 6.-ROMAN O., SEÑORET M. Estado actual de las especialidades médicas en Chile; realidad en el sistema público no municipalizado. Rev. Méd. Chile 2008; 136:99-106.
- 7.-ROMAN O, Oferta de Médicos en Chile 1993-2008. Rev. Médica Chile 2010; 38:22-28.
- 8.-FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. Presente y perspectivas de la Formación de Especialistas en la Facultad de Medicina de la U. de Chile, Taller, Abril 1993.
- 9.-CONACEM. Registro de Certificación de Especialidades Médicas (1094-2004) Vida Médica 2005: 16-19.
- 10.-MINISTERIO DE SALUD. DECRETO EXENTO N° 254. Establece Norma General Técnica y Administrativa que regula la relación asistencial-docente y establece criterios para la asignación y uso de los campos para la formación profesional y técnica en el Sistema nacional de Servicios de salud y deroga la resolución Exenta N° 18 del 10/03/2010. Julio, 2012.
- 11.-ROMANO, FELIU M, ECHEVERIA L A. Formación de Médicos Especialistas en el Sistema de Servicios de Salud de Chile. Su evolución en el período 2007 – 2010. Rev. Med. Chile 2011;139:762-69.
- 12.-CONSEJO SUPERIOR DE EDUCACION. Bases de datos. Índices. 2012.
- 13.-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, Resultados preliminares del Censo de Población y Vivienda 2012. Chile. Email ine@ine.cl
- 14.-MINISTERIO DE SALUD. SECRETARIA TECNICA DEL REGIMEN DE GARANTIAS EN SALUD. Capacidad instalada del sector público de salud. Informe país. Febrero 2006
- 15.-GOIC A. distribución geográfica de los Médicos en Chile. Rev. Méd. De Chile 1995; 123;306-11.
- 16.-ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.-Informe sobre la salud en el mundo. Colaboremos por la salud 2006. www.who.int/whr/2006.
- 17.-ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Foro debate ¿cuantos médicos y enfermeras necesita un país? 2007. http/healthworkers.paho.org.
- 18.-ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACION Y EL DESARROLLO ECONOMICO (OCDE). Informe. 2012. www.oecd.org
- 19.-SAAVEDRA DIAZ, F. Proyección de la disponibilidad de profesionales de la Salud en Chile al 2020. Cuad. Med. Soc. (Chile) 50 (4):307-314.