

Evolución de la eficiencia y la productividad del sistema de salud público chileno entre 2010 y 2019

Rony Lenz-Alcayaga^a  Luciano Páez-Pizarro^{b*} 

^a Núcleo Académico Instituto de Salud Pública, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

^b Núcleo Académico Instituto de Salud Pública, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

*** Autor de correspondencia**

lucianopaezp@gmail.com

Citación

Lenz-Alcayaga R, Páez-Pizarro L. Evolución de la eficiencia y la productividad del sistema de salud público chileno entre 2010 y 2019. *Medwave* 2023;23(06):e2682

DOI

10.5867/
medwave.2023.06.2682

Fecha de envío

Dec 12, 2022

Fecha de aceptación

Jun 20, 2023

Fecha de publicación

Jul 28, 2023

Palabras clave

Healthcare financing, Health economics, Public policies, Productivity, Public expenditure

Correspondencia a

Fernández Concha 700, Las Condes, Santiago, Chile

Resumen

Introducción

Frente al fuerte incremento del gasto en salud, es necesario indagar si ha venido acompañado de aumentos proporcionales en la producción de atenciones de salud dirigidas a los beneficiarios del Fondo Nacional de Salud.

Métodos

En esta investigación observacional, descriptiva y longitudinal retrospectiva estimamos la eficiencia técnica del Sistema Nacional de Servicios de Salud a través del costo medio de producción y la productividad media del trabajo en el periodo de 2010 a 2019.

Resultados

Durante la década estudiada, la producción ha aumentado en torno al 6% anual; la dotación de trabajadores aumentó (mayormente en el estamento médico) 61%; el gasto en remuneraciones aumentó 106% real; el gasto en bienes y servicios de consumo ha aumentado 25% real; la eficiencia del gasto ha disminuido 21% y la productividad es el elemento menos dinámico del sistema con 0,6% de crecimiento medio anual. Tras sustraer el componente de exámenes diagnósticos, el escenario empeora.

Conclusiones

Los resultados muestran que el mayor gasto en salud no ha venido aparejado de aumentos proporcionales en producción, traduciéndose en una caída en la eficiencia del gasto sanitario y aumentos magros o caídas en productividad, según cómo se mida la producción. Esto hace que la estrategia de crecimiento del sector público dependa principalmente de aumentos en la dotación de trabajadores. Esta baja productividad constituye una limitante seria para mejorar el acceso de los beneficiarios del Fondo Nacional de Salud a las atenciones de salud y contribuye a incrementar las listas de espera. Especial atención debiera brindarse a los costos medios de producción y a la productividad media del trabajo en un escenario de menor dinamismo en el crecimiento del gasto público en salud y de reforma del sistema de salud.

IDEAS CLAVE

- ◆ En este artículo presentamos la evolución de distintos componentes del gasto e indicadores sintéticos sobre la producción de prestaciones de salud en Chile entre 2010 y 2019.
- ◆ Este trabajo contribuye con estimaciones sobre la eficiencia técnica y la productividad media del trabajo en salud.
- ◆ Entre otras, son limitaciones de esta investigación la heterogeneidad de los datos y la medición de la productividad del trabajo, que no incorpora las variaciones en el stock de capital del Sistema Nacional de Servicios de Salud.

INTRODUCCIÓN

Las demandas crecientes por atenciones de salud debidas al envejecimiento poblacional, el aumento de enfermedades crónicas [1], los problemas de acceso a medicamentos y el cumplimiento de plazos de las garantías explícitas en salud, han impulsado fuertes incrementos del gasto.

En Chile, el gasto público en salud se ha incrementado en los últimos años [2]. El gasto total en salud se cuadruplicó en el período entre 2000 y 2019 a una tasa media anual de 7,6%. Este aumento ocurrió a raíz del crecimiento en el gasto del Fondo Nacional de Salud (FONASA) (8,9% promedio anual) y del sistema de instituciones de salud previsional (ISAPRE) (4,9% promedio anual). El gasto del Fondo Nacional de Salud se quintuplicó en términos reales, mientras que en el sistema de instituciones de salud previsional, creció 2,5 veces [3]. La participación del gasto en salud en el gasto del gobierno se incrementó desde 11,4% en 2000 hasta 21,0% en 2019. Paralelamente, el gasto en salud ha crecido más que el producto interno bruto (PIB), generando que el gasto en salud expresado como porcentaje del PIB, haya aumentado desde 7% en 2000 a 9,1% en 2018; superior al promedio de 8,8% de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) [4].

Es posible que, dado el efecto económico de la pandemia de coronavirus y la crisis ocasionada por la guerra en Ucrania, aparejado al incremento de la deuda pública chilena; a futuro se reduzca el espacio fiscal para seguir sosteniendo el crecimiento del gasto público sanitario [5]. Considerando que el gasto de bolsillo en salud en Chile es uno de los más altos de la OCDE y, dadas las dificultades para flexibilizar las fuentes de financiamiento (aporte fiscal o cotizaciones en salud), el sector dependerá en mayor medida del uso eficiente de sus recursos [6,7].

En este trabajo exploramos si el esfuerzo financiero en salud pública ha venido acompañado de aumentos proporcionales del volumen de atenciones a beneficiarios del Fondo Nacional de Salud por parte del Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS), y si el sector público ha utilizado de manera eficiente estos mayores recursos, midiendo la eficiencia técnica.

MÉTODOS

En este trabajo medimos la eficiencia técnica. Microeconómicamente, la eficiencia técnica es la utilización de la mezcla adecuada de factores o recursos productivos (por ejemplo, trabajo médico, trabajo no médico, infraestructura, equipamiento, insumos clínicos, fármacos, etc.) para producir atenciones de salud [8]. Una de las formas de medir la eficiencia técnica es a través del costo medio de producción de las atenciones. Es decir, para una mezcla dada de atenciones, será más eficiente aquella asignación de factores que minimice el costo de producción. El costo de producción, para una tecnología específica, está dado principalmente por dos conjuntos de variables:

- 1) El precio de los factores productivos (por ejemplo: remuneraciones, precio del capital, precio de medicamentos e insumos, etc.).
- 2) La productividad de dichos factores, esto es, la capacidad del sistema de transformar recursos productivos en atenciones o producción (por ejemplo, el rendimiento de los activos como las camas o pabellones, la productividad del trabajo, etc.) [9].

Metodológicamente, se trabajó con el enfoque de la eficiencia del gasto, ampliando la aproximación de Rodríguez y Tokman [10], basada en la formulación:

$$IEG_i = \frac{IVP_i}{IGS_i}$$

Donde, IEG_i es un índice de eficiencia del gasto en el año i ; IVP_i es un índice de valor de la producción en el año i ; y, IGS_i es un índice gasto en salud en el año i . A su vez, IVP_i es la razón entre el valor de la producción del año i respecto del valor de la producción del año base. Es posible escribir IVP_i como,

$$IVP_i = \frac{(P_b * X_i)_{MAI} + (P_b * X_i)_{MLE}}{(P_b * X_b)_{MAI} + (P_b * X_b)_{MLE}}$$

Donde P y X son vectores de prestaciones. P_b representa el precio de las prestaciones aranceladas en el año base; X_i es la cantidad de prestaciones aranceladas en el año i ; X_b es la cantidad de prestaciones aranceladas en el año base. MAI se refiere a la modalidad de atención institucional, mientras que MLE es la modalidad de libre elección, ambas del Fondo Nacional de Salud.

El IGS_i es la razón entre el gasto en salud del año i y el gasto en salud del año base. El gasto en salud en el año i equivale a un vector de precio de los factores (W) que multiplica a un vector de contratación de factores físicos (L). Este se estima agregando los diferentes componentes del gasto: personal, bienes y servicios de consumo de la modalidad de atención institucional de los servicios de salud, transferencias municipales a la atención primaria y la modalidad de libre elección.

Este trabajo midió la eficiencia del sector sobre la base de la evolución de los costos medios de producción, pero amplía la aproximación de Rodríguez y Tokman, separando el efecto atribuible a los cambios en la productividad; este estudio no consideró la modalidad de libre elección. Para estos efectos se reescribió la razón entre el valor de la producción y el gasto en salud, tal como se reseña a continuación. El gasto en salud es representado por su componente principal, esto es el volumen de factores contratados (L) valorizados al precio de contratación (W), o sea $(W*L)$. De tal forma que la razón entre el valor de la producción y el gasto en salud sería: $(P*X)/(W*L)$. Podemos interpretar esta relación como el producto entre la relación de precios entre prestaciones y factores (P/W) y la productividad media del trabajo (X/L), es decir $(P/W)*(X/L)$. Esto permite diferenciar la evolución de la productividad media del sistema de la evolución de la relación de precios de las prestaciones, respecto del costo de los factores.

Para estimar los costos medios del Sistema Nacional de Servicios de Salud y la productividad del trabajo, fue necesario construir un índice de producción que permita obtener una producción comparable año a año. Esto se realizó utilizando el índice agregado de actividad (IAAC) del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), el cual permite convertir la producción de cada año en producción de unidades equivalentes. El índice agregado de actividad determina el peso relativo de cada grupo de prestaciones del arancel de la modalidad de atención institucional para un año base (en este trabajo se utilizó 2013 como año base), y luego pondera las producciones de atenciones de cada año, basándose en este peso relativo [11]. La información de producción se obtuvo a partir de los resúmenes estadísticos mensuales (REM), dispuestos en forma pública en el sitio web del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud [12]. Estos datos fueron extraídos y transformados hacia tablas mediante la librería de análisis pandas versión 1.5.3, utilizando el lenguaje de programación Python versión 3.7 [13].

Para estimar las unidades de trabajo se procedió a convertir las dotaciones de las leyes 15 076, 18 834, 19 664 y de establecimientos experimentales en horas semanales equivalentes. Para esto se consideró jornadas de 28 horas semanales para la ley 15 076 y 44 horas semanales para la ley 18 834. En el caso de los establecimientos experimentales se prorratearon proporcionalmente entre las otras leyes para asociarlas a este tipo de gasto. Los datos fueron obtenidos desde los Balances de Gestión Integral de los servicios de salud de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile. Con fines comparativos, todos los valores fueron transformados y expresados en

moneda constante, esto es, en pesos chilenos de 2020, ajustados por índice de precios al consumidor (IPC) general. Este trabajo tomó datos desde fuentes públicas por lo que no se requirió aprobación por parte de un comité de ética.

RESULTADOS

La Tabla 1 muestra la evolución de la producción del Sistema Nacional de Servicios de Salud para el período de 2010 a 2019, con el ponderador calculado según estimaciones de crecimiento realizadas sobre la base de la mezcla productiva del año 2013. La producción agregada ha aumentado 67,3%, a una tasa media anual de 5,9%, pasando de 11,3 millones de prestaciones en unidades de producción equivalentes en 2010 a 18,9 millones de prestaciones en 2019. El mayor aumento en la producción ocurrió en el grupo de prestaciones correspondientes a exámenes de diagnóstico (incremento en 80,9% y crecimiento anual medio de 6,8%). El menor aumento ocurrió en el grupo de atención cerrada, con 8,3% acumulado en el período (crecimiento anual medio de 0,9%). En este grupo destacó la disminución de hospitalizaciones en unidades de tratamiento intermedio y cuidados intensivos, con una caída acumulada de 26,2% y 17,4%, respectivamente. El crecimiento de las intervenciones quirúrgicas fue de 23,8% acumulado en el período (crecimiento medio anual de 2,4%).

La Tabla 2 muestra la evolución de la dotación del Sistema Nacional de Servicios de Salud, según tipo de contrato y expresada en horas. La dotación tuvo un alza del 59% en nueve años. El mayor incremento se observó en la dotación médica bajo la Ley 19 664, con un aumento de 94,1%, mientras los establecimientos experimentales sólo mostraron un incremento de 24% en el período.

En la Tabla 3 se observa que el gasto total en remuneraciones exhibió un aumento de 102,4% en el período entre 2010 y 2019. Los principales impulsores fueron: personal médico, con una tasa media de crecimiento anual de 9,9%; remuneraciones variables (honorarios, suplencias, trabajo extraordinario, entre otros) con un 9,7%; gasto en bienes y servicios de consumo (fármacos, insumos clínicos, gastos generales, etc.) con un 9,2%; y personal no médico con un 5,8%.

La Tabla 4 y la Figura 1 muestran algunos indicadores microeconómicos que sirven para medir la eficiencia del gasto del Sistema Nacional de Servicios de Salud para el período analizado. El costo operacional medio de este sistema se elevó desde \$222 526 por unidad de producción equivalente en 2010 a \$281 592 en 2019, es decir un alza acumulada de 26,5% (tasa media de crecimiento anual de 2,7%). Esto, debido a que el gasto está creciendo en promedio más rápido (8,7% anual) que la producción (5,9% anual). En el año 2010, por cada \$1 millón de pesos gastados se obtenían 4,5 unidades de producción equivalente. En el año 2019 por el mismo \$1 millón se obtuvieron 3,6 unidades de producción equivalente. Es decir, la capacidad del sistema para convertir recursos en producción o la eficiencia del gasto ha disminuido en 21% en el período de 2010 a 2019. ¿Qué

Tabla 1. Producción del Sistema Nacional de Servicios de Salud entre 2010 y 2019.

Grupo de prestaciones	Subgrupo de prestaciones	Ponderador	Número de prestaciones										Variación de 2010 a 2019	TMCA
			2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
Atención ambulatoria	Consulta médica de urgencias	8,3	6 988 590	7 407 075	7 410 614	6 872 428	6 608 757	6 409 931	5 963 265	6 104 234	6 160 683	6 129 827	-12,3%	-1,4%
	Consulta por otros profesionales de la salud	0,9	6 339 421	6 689 315	6 854 133	6 614 065	6 920 754	7 177 540	6 999 119	7 417 980	8 027 168	7 757 844	22,4%	2,3%
	Consultas psiquiátricas	0,4	419 924	493 925	422 123	444 450	458 535	474 734	505 054	531 124	588 047	624 857	48,8%	4,5%
Consultas médicas de especialidades	Consultas médicas de nivel primario	5,3	5 866 752	6 506 777	6 274 574	5 984 306	6 189 304	6 390 388	6 672 853	7 316 210	7 923 824	8 059 879	37,4%	3,6%
	Consultas médicas de nivel secundario	2,6	5 510 159	5 328 852	5 382 036	5 013 376	5 008 667	5 165 284	5 314 852	5 168 452	5 261 922	4 930 952	-10,5%	-1,2%
Exámenes de diagnóstico	Total atención abierta		25 124 846	26 425 944	26 343 480	24 928 625	25 186 017	25 617 877	25 455 143	26 538 000	27 961 644	27 503 359	9,5%	1,0%
	Anatomía patológica	1,5	1 276 010	1 484 924	1 487 372	1 404 839	1 462 761	1 544 695	1 612 716	1 784 105	1 898 233	1 946 016	52,5%	4,8%
	Imagenología	11,2	5 429 555	6 062 660	6 060 611	5 809 374	5 930 216	5 992 756	6 281 215	6 026 772	6 978 676	7 421 546	36,7%	3,5%
Procedimientos de apoyo clínico y terapéutico	Laboratorio clínico	14,6	56 894 704	67 041 140	70 993 639	70 121 208	75 297 607	80 029 916	84 070 257	92 752 848	101 836 625	105 714 287	85,8%	7,1%
	Total Exámenes de diagnóstico		63 600 269	74 588 724	78 541 622	77 335 421	82 690 384	87 567 367	91 964 188	101 163 725	110 713 534	115 081 849	80,9%	6,8%
	Cardiología	3,6	1 001 724	1 192 007	1 097 948	1 034 274	1 049 262	1 055 069	1 101 546	1 189 198	1 466 644	1 355 684	35,3%	3,4%
Intervenciones quirúrgicas	Gastroenterología	0,5	102 945	115 609	112 256	103 686	111 592	115 546	121 378	147 844	168 247	176 716	71,7%	6,2%
	Ginecología y obstetricia	0,5	579 136	648 998	627 161	551 919	581 817	575 611	544 174	584 859	648 290	646 373	11,6%	1,2%
	Medicina nuclear	0,6	28 447	35 791	30 594	31 321	32 464	28 962	33 028	28 572	38 380	40 288	41,6%	3,9%
Días de hospitalización	Neurología y neurocirugía	0,2	47 978	60 714	54 619	53 601	55 508	51 480	52 529	59 442	62 205	56 270	17,3%	1,8%
	Parto normal	1,3	97 928	96 446	88 438	79 707	82 858	79 097	74 263	77 754	78 943	74 263	-24,2%	-3,0%
	Urología y nefrología	2,2	80 942	84 826	95 103	98 178	101 915	108 199	106 072	117 001	144 997	205 789	154,2%	10,9%
Intervenciones quirúrgicas	Total procedimientos de apoyo clínico y terapéutico		1 939 100	2 234 391	2 106 119	1 952 686	2 015 416	2 013 964	2 033 332	2 204 670	2 607 706	2 555 383	31,8%	3,1%
	Dermatología y tegumentos	0,6	229 635	230 869	204 773	181 721	167 852	162 720	160 512	151 773	163 845	165 107	-28,1%	-3,6%
	IQ sin dermatología y tegumentos	16	508 581	584 350	572 827	531 733	527 485	537 623	597 122	691 665	737 661	748 996	47,3%	4,4%
Días de hospitalización	Total Intervenciones quirúrgicas		738 216	815 219	777 600	713 454	695 337	700 343	757 634	843 438	901 506	914 103	23,8%	2,4%
	Día cama hospitalización integral	20,9	5 231 448	5 637 429	5 686 066	5 383 180	5 352 646	5 333 558	5 426 553	5 753 361	5 823 662	5 884 591	12,5%	1,3%
	Día cama hospitalización integral en UCI	4,8	248 128	290 156	284 265	281 968	277 459	287 051	297 730	188 778	202 013	204 833	-17,4%	-2,1%
Total producción	Día cama hospitalización integral en UCIM	4	457 234	500 367	480 410	483 602	516 239	524 824	518 502	317 409	359 663	337 373	-26,2%	-3,3%
	Total días de hospitalización		5 936 810	6 427 952	6 450 741	6 148 750	6 146 344	6 145 433	6 242 585	6 259 548	6 385 338	6 426 797	8,3%	0,9%
	Producción en unidades equivalentes		97 339 241	110 492 230	114 219 562	111 078 956	116 733 698	122 044 984	126 452 882	137 009 381	148 569 728	152 481 491	56,6%	5,1%
Producción en unidades equivalentes (sin exámenes de diagnóstico)	Índice base 2010 = 100		100	115	120	118	124	131	136	149	162	167	67,3%	5,9%
	Total producción (sin exámenes de diagnóstico)		33 738 972	35 903 506	35 677 940	33 743 515	34 043 114	34 477 617	34 488 694	35 845 656	37 850 194	37 399 642	10,85%	1,2%
	Producción en unidades equivalentes (sin exámenes de diagnóstico)		2 997 035	3 246 682	3 233 087	3 049 562	3 032 882	3 028 186	3 044 205	3 213 917	3 325 658	3 345 316	11,62%	1,2%
Producción en unidades equivalentes (sin exámenes de diagnóstico)	Índice base 2010 = 100		100	108	108	102	101	101	102	107	111	112		

IQ: Intervenciones quirúrgicas. TMCA: Tasa media de cumplimiento anual. UCI: Unidad de cuidados intensivos. UCIM: Unidad de cuidados intermedios. Fuente: elaboración propia basada en los resúmenes estadísticos mensuales publicados por el Departamento de Estadísticas e Información en Salud.

Tabla 2. Dotaciones del Sistema Nacional de Servicios de Salud.

Año	Ley 18 834	Ley 15 076	Ley 19 664	Establecimientos experimentales	Total cargos	Total horas
2010	3 058 044	97 412	351 499	72 488	87 181	3 579 443
2011	3 239 456	102 984	367 323	69 925	92 010	3 779 688
2012	3 325 520	107 156	385 418	70 976	94 785	3 889 070
2013	3 443 704	109 508	398 189	70 774	98 007	4 022 175
2014	3 606 504	114 184	410 729	70 563	102 317	4 201 980
2015	3 709 706	120 036	458 810	72 257	106 627	4 360 809
2016	3 994 672	128 828	510 664	74 208	115 314	4 708 372
2017	4 280 716	137 256	571 263	78 486	124 377	5 067 721
2018	4 438 280	149 772	631 103	81 068	130 601	5 300 223
2019	4 756 268	161 840	682 341	89 881	140 289	5 690 330
Variación 2010 a 2019	55,5%	66,1%	94,1%	24,0%	60,9%	59,0%
TMCA	5,0%	5,8%	7,6%	2,4%	5,4%	5,3%

TMCA: Tasa media de crecimiento anual.

Fuente: consolidados de información presupuestaria del Fondo Nacional de Salud y balances de gestión integral de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.

elementos explican esta caída en la eficiencia del gasto o en el alza de costos medios de producción?

El aumento de costos se explica, por una parte, porque la producción ha crecido principalmente por un aumento de las dotaciones. La dotación total creció 60,9% en el período bajo estudio (un promedio anual de 5,4%) inducido principalmente por el componente médico, el cual creció en 87,2%, seguido por un 54,8% del componente no médico (con un promedio anual de 7,2% y 5,0%, respectivamente). Simultáneamente, los salarios reales han sido más altos: la remuneración media mensual creció un 25,8% con un promedio anual de 2,5%. El principal impulsor de esto ha sido el incremento del salario médico (25,1%), seguido por los trabajadores no médicos (7,1%). El

salario médico promedio mensual en 2019 fue de \$3 millones de pesos, respecto de un promedio mensual de remuneraciones no médicas de \$893 mil pesos, es decir un 231,6% más alto.

Paralelamente, se observó que la productividad es el elemento menos dinámico del sistema, contribuyendo en menor medida al crecimiento de la producción con 4% de aumento acumulado en el período y 0,4% de crecimiento medio anual. Dicho de otra manera, la estrategia de crecimiento de la producción del Sistema Nacional de Servicios de Salud ha descansado principalmente en la contratación de más personal, cada vez con salarios reales más altos.

Tabla 3. Gasto en remuneraciones y bienes y servicios de consumo del Sistema Nacional de Servicios de Salud.

Año	Personal médico	Personal no médico	Remuneraciones variables	Total gasto en remuneraciones	Total gasto en bienes y servicios de consumo
2010	\$464 409	\$709 048	\$415 783	\$1 589 240	\$948 253
2011	\$489 731	\$746 036	\$413 179	\$1 648 945	\$1 053 768
2012	\$527 761	\$808 950	\$463 865	\$1 800 576	\$1 134 935
2013	\$586 043	\$797 813	\$639 024	\$2 022 879	\$1 295 747
2014	\$645 401	\$850 555	\$704 295	\$2 200 251	\$1 484 724
2015	\$697 725	\$882 795	\$780 293	\$2 360 813	\$1 600 171
2016	\$808 554	\$955 898	\$844 884	\$2 609 336	\$1 721 168
2017	\$925 621	\$1 031 656	\$882 156	\$2 839 433	\$1 894 403
2018	\$1 012 893	\$1 157 913	\$936 312	\$3 107 117	\$2 089 036
2019	\$1 087 868	\$1 176 216	\$953 086	\$3 217 170	\$2 094 780
Variación 2010 a 2019	134,2%	65,9%	129,2%	102,4%	120,9%
TMCA	9,9%	5,8%	9,7%	8,2%	9,2%

TCMA: Tasa media de crecimiento anual.

Nota: valores expresados en millones de pesos chilenos de 2020. Las remuneraciones del personal médico corresponden al personal incluido dentro de las leyes 15 076 y 19 664. El personal no médico corresponde a los pertenecientes a la ley 18 834. Las remuneraciones variables incluyen los ítems de honorarios, trabajo extraordinario, suplencia y reemplazos, bonos, incentivos y otras remuneraciones. Las remuneraciones asociadas a los establecimientos experimentales fueron prorrateadas proporcionalmente entre las otras leyes.

Fuente: elaboración propia basada en informes de ejecución presupuestaria de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda de Chile.

Tabla 4. Indicadores de eficiencia y productividad del Sistema Nacional de Servicios de Salud entre 2010 y 2019.

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variación 2010 a 2019	Tasa media de crecimiento anual
Costo operacional Total en MIM\$ (CT)	\$2 509 199	\$2 658 922	\$2 923 904	\$3 224 904	\$3 590 022	\$3 918 955	\$4 384 415	\$4 732 981	\$5 196 153	\$5 311 950	111,7%	8,7%
Producción (X)	11 275 982	13 006 912	13 578 000	13 276 785	14 033 423	14 731 841	15 365 987	16 794 689	18 242 629	18 863 967	67,3%	5,9%
Gasto en personal médico en MIM\$	\$464 409	\$489 731	\$527 761	\$586 043	\$645 401	\$697 725	\$808 554	\$925 621	\$1 012 893	\$1 087 868	134,2%	9,9%
Gasto en personal no médico en MIM\$	\$709 048	\$746 036	\$808 950	\$797 813	\$850 555	\$882 795	\$955 898	\$ 1 031 656	\$1 157 913	\$1 176 216	65,9%	5,8%
Gasto en personal total MIM\$ (W*L)	\$1 589 240	\$1 648 945	\$1 800 576	\$2 022 879	\$2 200 251	\$2 360 813	\$2 609 336	\$2 839 433	\$3 107 117	\$3 217 170	102,4%	8,2%
Gasto en bienes y servicios de consumo en MIM\$ (CT _{B,S})	\$948 253	\$1 053 768	\$1 134 935	\$1 295 747	\$1 484 724	\$1 600 171	\$1 721 168	\$1 894 403	\$2 089 036	\$2 094 780	120,9%	9,2%
Costo Operacional Medio Total en pesos (CMe _X = CT/X)	\$222 526	\$204 424	\$215 341	\$242 901	\$255 819	\$266 019	\$285 332	\$281 814	\$284 836	\$281 592	26,5%	2,7%
Costo operacional medio de salarios en pesos (W*L/X)	\$140 940	\$126 775	\$132 610	\$152 362	\$156 786	\$160 252	\$169 812	\$169 067	\$170 322	\$170 546	21,0%	2,1%
Costo Operacional medio de bienes y servicios de consumo en pesos (CT _{B,S} /X)	\$84 095	\$81 016	\$83 586	\$97 595	\$105 799	\$108 620	\$112 012	\$112 798	\$114 514	\$111 047	32,0%	3,1%

(Cont.)

Tabla 4. Cont.

Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variación 2010 a 2019	Tasa media de crecimiento anual
Participación del gasto en salarios en el gasto en salud	63,3%	62,0%	61,6%	62,7%	61,3%	60,2%	59,5%	60,0%	59,8%	60,6%	-4,4%	-0,5%
Participación del gasto en bienes y servicios de consumo en el gasto en salud	37,8%	39,6%	38,8%	40,2%	41,4%	40,8%	39,3%	40,0%	40,2%	39,4%	4,4%	0,5%
Dotación en horas semanales (L)	3 579 443	3 779 688	3 889 070	4 022 175	4 201 980	4 360 809	4 708 372	5 067 721	5 300 223	5 690 330	59,0%	5,3%
Dotación cargos equivalentes	87 181	92 010	94 785	98 007	102 317	106 627	115 314	124 377	130 601	140 289	60,9%	5,4%
Dotación médicos en horas semanales	458 190	479 172	501 731	516 790	533 878	588 599	649 732	719 665	793 004	857 729	87,2%	7,2%
Dotación no médicos en horas semanales	3 121 253	3 300 516	3 387 339	3 505 385	3 668 102	3 772 210	4 058 640	4 348 056	4 507 219	4 832 601	54,8%	5,0%
Remuneración médica media mensual en pesos	\$2 368 271	\$2 387 734	\$2 457 470	\$2 649 200	\$2 823 955	\$2 769 218	\$2 907 046	\$3 004 586	\$2 983 927	\$2 963 105	25,1%	2,5%
Remuneración no médica media mensual en pesos	\$834 100	\$829 836	\$876 757	\$835 525	\$851 190	\$859 115	\$864 575	\$870 997	\$943 110	\$893 556	7,1%	0,8%
Remuneración media mensual en \$	\$1 519 100	\$1 493 450	\$1 583 035	\$1 720 021	\$1 792 028	\$1 845 075	\$1 885 682	\$1 902 437	\$1 982 578	\$1 911 036	25,8%	2,6%
Eficiencia del gasto: producción por cada \$1 000 (X/CT)	4,5	4,9	4,6	4,1	3,9	3,8	3,5	3,5	3,5	3,6	-21,0%	-2,6%

(Cont.)

Tabla 4. Cont.

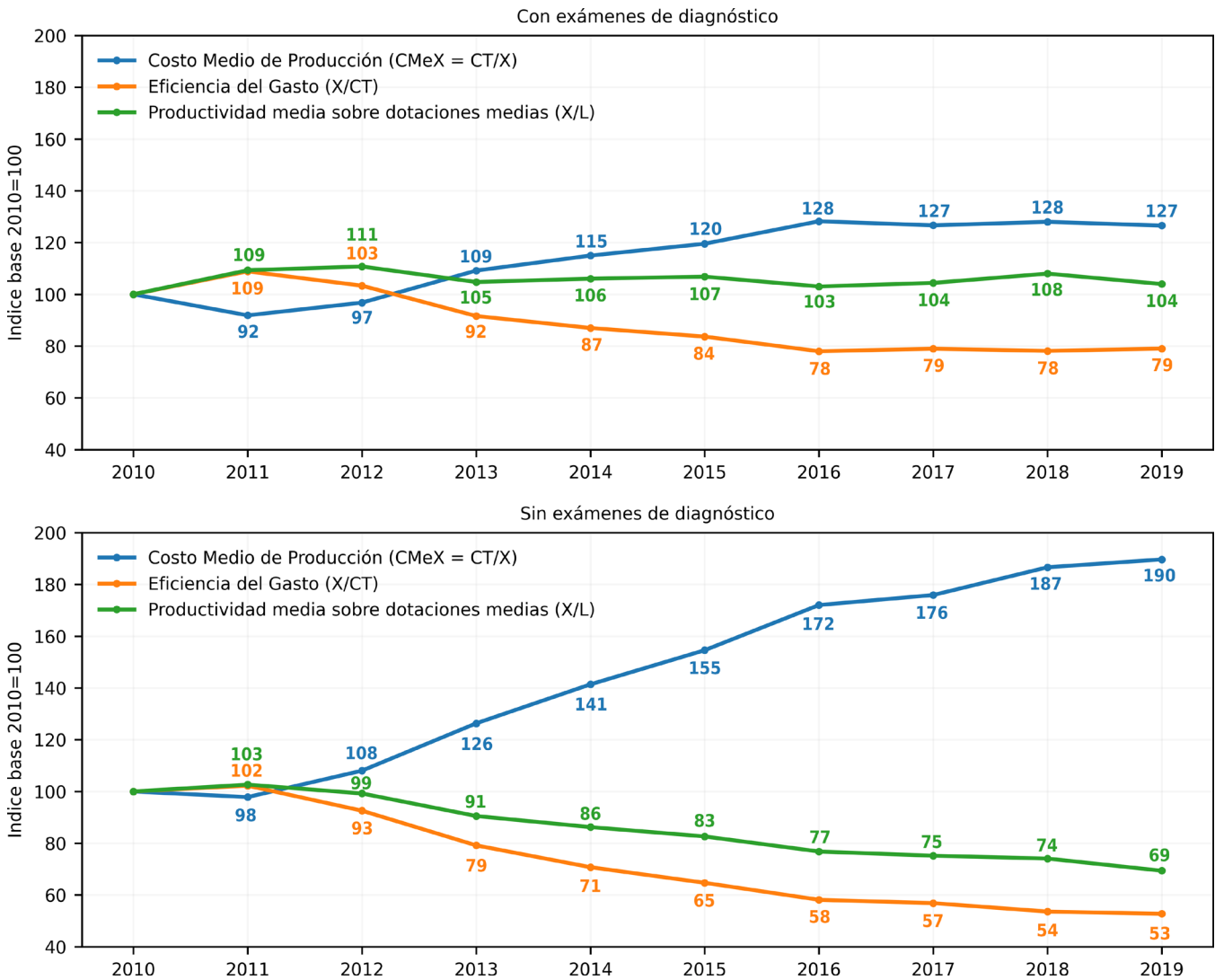
Concepto	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Variación 2010 a 2019	Tasa media de crecimiento anual
Productividad media estimada sobre dotaciones medias (X/L)	129,3	141,4	143,3	135,5	137,2	138,2	133,3	135,0	139,7	134,5	4,0%	0,4%
Producción (X) (sin exámenes de diagnóstico) en unidades equivalentes	2 996 933	3 246 565	3 232 973	3 049 455	3 032 776	3 028 078	3 044 085	3 213 779	3 325 511	3 345 166	11,6%	1,23%
Eficiencia del gasto: producción por cada \$1 000 000 (X/CT) (sin exámenes de diagnóstico)	1,2	1,2	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	-47,3%	-6,9%
Productividad media estimada sobre dotaciones medias (X/L) (sin exámenes de diagnóstico)	34,4	35,3	34,1	31,1	29,6	28,4	26,4	25,8	25,5	23,8	-30,6%	-4,0%

MM\$, millones de pesos chilenos de 2020.

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del estudio.

Figura 1. Evolución de indicadores de productividad y eficiencia en el Sistema Nacional de Servicios de Salud entre 2010 y 2019.

Datos expuestos como índice base 2010 = 100, el que se construye multiplicando por 100 el cociente entre el valor de cada indicador para el año *i* por el valor del indicador para el año 2010.



Fuente: elaboración propia basada en los resultados del estudio.

Dado que los exámenes diagnósticos pueden considerarse como producción intermedia (insumos) para la producción final (consultas, días cama, procedimientos e intervenciones quirúrgicas), se realizó el ejercicio de sustraer del crecimiento de la producción el componente de exámenes de diagnóstico (exámenes de laboratorio clínico, imagenología y anatomía patológica), para captar qué ha sucedido con la producción final bajo esta definición. Se observa que la producción en el período observado creció mucho menos: 11,6%, con una tasa media de 1,2% anual. La eficiencia del gasto cae desde 1,2 prestaciones por cada \$1,0 millón de pesos gastados en 2010 a 0,6 prestaciones (caída del 47,3% a una tasa media anual de -6,9%). Bajo esta definición productiva, se constata que la productividad se

reduce desde 34,4 prestaciones por trabajador al año en 2010 a 23,8 en 2019. Esto significa una caída acumulada de -30,6% a una tasa del -4,0% promedio anual (datos no publicados).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que el mayor gasto en salud no ha venido acompañado de un aumento proporcional en la producción (medido a través de la producción expresada en unidades equivalentes de prestaciones). Esto se traduce en una caída en la eficiencia del gasto en salud, entre -21,0% y -47,3% en el período de 2010 a 2019, según cómo se midió la

producción. Adicionalmente, es interesante notar que los costos medios del Sistema Nacional de Servicios de Salud se incrementaron progresivamente en el período observado, entre un 26,5 y un 89,7% dependiendo del modo de medir la producción.

En el caso de la metodología propuesta por Rodríguez y Tokman, al fijarse los precios en el arancel de 1999 del Fondo Nacional de Salud y al no fijarse los precios de los factores en el mismo año base, se recoge en la medición de eficiencia los incrementos reales en los precios de los factores. Por esta razón, la medida se puede asociar al inverso del costo medio de producción. Cabe señalar que existió correspondencia entre el índice de eficiencia del gasto propuesto por Rodríguez y Tokman [10], con las estimaciones de costo medio de producción sectorial en el presente estudio. En ambas metodologías se construyó una producción equivalente, que posteriormente se pudo relacionar con el gasto en salud. En particular, la eficiencia del gasto corresponde al inverso del índice de costo medio de producción sectorial.

Estos resultados son consistentes con otras investigaciones en el campo de la eficiencia del sistema hospitalario público chileno, los que muestran tendencias similares. Desde mediados de década de 1990, la eficiencia del gasto en salud fue materia de controversia. La forma de medirla en Chile ha asumido principalmente dos enfoques: eficiencia del gasto en salud y el análisis envolvente de datos (DEA, por sus siglas, del inglés: *Data Envelopment Analysis*). Rodríguez desarrolló una propuesta metodológica tomando como indicador de la eficiencia, la razón entre el valor de la producción y el gasto en salud [10]. En dicho estudio se concluyó que el rendimiento del gasto entre 1990 y 1999 cayó cerca de un 59%. En el análisis envolvente de datos se construye una frontera de eficiencia y luego se compara el desempeño del resto de las unidades productivas con esta frontera, determinando los niveles de ineficiencia existentes [14]. Castro, utilizando este método, concluyó que los hospitales públicos en promedio requieren entre 30 y 94% más recursos de los necesarios para generar un cierto nivel de producto [15]. Barahona-Urbina, con datos entre 1997 y 2006 de 190 hospitales, utilizando un análisis envolvente de datos, llegaron a la conclusión que los hospitales regionales chilenos debían reducir sus *inputs* en 10% para poder alcanzar la frontera de eficiencia [16]. Santelices, también utilizando un análisis envolvente de datos, consideró 28 hospitales entre el período de mayo a octubre de 2011, tomando los gastos ajustados por grupos relacionados por diagnóstico (GRD) como productos y como insumos la disponibilidad de camas, el número de personal y consumo de bienes y servicios. En dicho trabajo se encontraron niveles de ineficiencia que fluctuaban entre 20 y 23,3%. Es decir, se podía aumentar la producción en 20% si los hospitales se volvieran eficientes [17]. En un trabajo más reciente, Henríquez, utilizando también los grupos relacionados por diagnóstico, calculó gastos promedio equivalentes ajustados por complejidad a nivel hospitalario de acuerdo con clústeres de complejidad y volumen de gasto operacional ejecutado en 2019. Estas estimaciones le permitieron señalar la existencia de

brechas en los gastos entre hospitales que van desde el 3 al 93% entre recintos más eficientes respecto de los menos eficientes, por lo que concluyó que existía espacio para ahorro del gasto hospitalario que se ubicaría entre los \$91 mil millones y \$235 mil millones de pesos anuales (entre 129 y 334 millones de dólares), lo que representaría entre 4,5 y 11,6% del gasto total anual en atención cerrada de los hospitales bajo análisis [18]. La Comisión Nacional de la Productividad desarrolló un extenso estudio sobre la ineficiencia en el uso de los quirófanos electivos de los hospitales públicos, estimando un costo medio por cirugía de \$3 000 dólares superior a los \$1 800 dólares del Sistema Nacional de Salud del Reino Unido. Este costo se explica en parte por el uso de pabellones. En Chile este uso es de 4,9 horas (54,4%) versus 6,4 (71,1%) en el Reino Unido, ambos respecto de una disponibilidad de 9 horas [19]. Barahona *et al.*, exploraron el rendimiento de los pabellones destinados a cirugías electivas, destacando que en 2019 fue de 2,5 cirugías, mientras que en 2018, 2020 y 2021 el rendimiento bordeó las dos cirugías por pabellón habilitado para cirugía electiva, concluyendo que existe ineficiencia en el uso de pabellones [20].

Adicionalmente, nuestro trabajo da nuevos antecedentes, proporcionando estimaciones sobre la evolución de la productividad media del trabajo en el conjunto de hospitales públicos chilenos, la cual se estimó de 4% a -30,6% (dependiendo de cómo se haya medido la producción, con o sin exámenes diagnósticos) en el período desde 2010 hasta 2019.

Tres aspectos son destacables desde la perspectiva de los agregados financieros del sector. Primero, la baja productividad media del trabajo indica que la estrategia de crecimiento de la producción sectorial (frente a una demanda *in crescendo* por el envejecimiento y aumento de las condiciones crónicas de la población chilena), ha sido a través de la expansión de la contratación de trabajo. Segundo, la baja productividad y el alza salarial han generado una presión en los costos medios de producción del sistema hospitalario público chileno, sumado al crecimiento de los gastos en bienes y servicios de consumo. Tercero, la reducción en la eficiencia en el gasto hace que por cada millón de pesos reales gastados en el sector salud, se hayan obtenido menores niveles de producción a lo largo del período de estudio.

Es improbable que a futuro se mantengan las tasas de incremento del gasto en salud observadas en el período de 2010 a 2019, dadas las restricciones presupuestarias por las cuales atraviesa el Estado chileno. Estas surgen producto del mayor gasto generado por la pandemia de Covid-19, demandas ciudadanas y crisis económica que subyace a la pandemia, a lo cual se suma un escenario más beligerante a nivel internacional que ha contribuido a un incremento de la inflación y las tasas de interés. Un escenario financiero más restrictivo obligará a revisar la estrategia de crecimiento de la producción basada principalmente en el aumento de dotaciones de trabajadores. Dado el magro crecimiento de la productividad, es probable que la tasa de crecimiento de la producción hospitalaria disminuya en un escenario financiero de menor crecimiento, si no se toman medidas correctivas.

En este contexto, dado que el componente demográfico y epidemiológico de demanda seguirá su curso ascendente y con una producción de atenciones con crecimiento moderado, sin perjuicio de los logros obtenidos mediante políticas públicas en salud orientadas a cambios de envergadura, como intervenciones dirigidas a la alimentación y a la disminución del consumo de sustancias nocivas como tabaco y alcohol, es muy probable que a futuro se observe una mayor presión sobre las listas de espera públicas [20,21,22].

Un elemento clave a futuro será desarrollar estrategias que permitan dinamizar la baja tasa de crecimiento de la productividad. Ello, puesto que esta variable es la que da espacio para aumentos de producción y mejoras salariales simultáneamente, más allá de los aumentos presupuestarios. Si no mejora la productividad sectorial, será más difícil sostener los incrementos salariales.

Una de las estrategias que ha cobrado fuerte impulso en los últimos años, a partir de su incorporación en la Ley de Presupuestos de 2020, es la extensión del mecanismo de pago por grupos relacionados por diagnóstico por parte del Fondo Nacional de Salud para financiar a 65 hospitales de mayor complejidad del sistema público. Esta política tiene la virtud de generar un sistema de conteo de la actividad de los hospitales en una base común (asociadas a medidas clínicas de complejidad) que permite una mejor comparabilidad entre la actividad de los establecimientos. Además, posibilita reembolsar en mejor medida la complejidad de casos que atienden los hospitales. Si bien esta estrategia es perfectible, mejorando los sistemas de registro, el costo de los grupos relacionados por diagnóstico y el sistema de incentivos asociados al mecanismo de pago, va en la dirección correcta de generar un sistema de seguimiento de la actividad hospitalaria, que habrá que complementar con un seguimiento de la productividad.

Si bien medir la evolución de la eficiencia y la productividad es crítico, no es suficiente y tiene que venir acompañado de medidas que mejoren la gestión a nivel clínico y administrativo. En este campo, dos grandes conjuntos de medidas debieran ser contempladas por las próximas administraciones del sistema de salud. Primero, es necesario generar un sistema de incentivos más robusto que fortalezca el vínculo entre resultados en salud, producción y costos de producción. Esto implica no solo que el Fondo Nacional de Salud siga fortaleciendo sus mecanismos de pago hacia la oferta pública, sino que paralelamente se exploren nuevas formas de organización. Específicamente, debe abrirse la discusión de avanzar hacia esquemas de hospitales o servicios de salud como empresas públicas del estado, con un nuevo régimen salarial y de contratación de trabajo más flexible. Debe reorganizarse el trabajo médico y del resto de los trabajadores de la salud, generando incentivos más claros a las organizaciones y sus trabajadores para moverse hacia esquemas de trabajo centrados en los resultados en salud de los pacientes o la población, en la productividad y la innovación.

Segundo, debe impulsarse una estrategia de mejoramiento de los procesos de atención, a nivel de las redes de servicios y al

interior de las unidades productivas hospitalarias. Esto en la práctica implica un mejoramiento de procesos productivos clínicos, administrativos y de apoyo diagnóstico-terapéutico. Deben incorporarse modernas técnicas de gestión, fortaleciendo los sistemas de información, dando espacios para que los equipos clínicos y de gestión puedan proponer fórmulas de atención innovadoras que mejoren la productividad y resultados en salud de sus usuarios. Se requiere dar flexibilidad y apoyo para la innovación. Paralelamente, es necesario crear capacidades humanas y tecnológicas, apoyando la formación y capacitación del personal y gestores. Se requiere fortalecer los vínculos de las nuevas organizaciones públicas con la academia, con otras organizaciones similares internacionales, con la industria de tecnologías, asociaciones de pacientes, etc., que fomenten un flujo de conocimientos y experiencias.

La propuesta de reforma de la administración del presidente Boric, que plantea un sistema único de salud, debe incorporar en su paquete de propuestas medidas claras y robustas, orientadas hacia el mejoramiento de la productividad y la eficiencia productiva del Sistema Nacional de Servicios de Salud si quiere prosperar políticamente. Es probable que con una eficiencia del gasto del Sistema Nacional de Servicios de Salud a la baja, y probablemente inferior a la del sistema privado, sea políticamente muy difícil avanzar en la dirección que se propone de un sistema con fondo único. Dicho de otro modo, la eficiencia y la productividad del Sistema Nacional de Servicios de Salud son el “talón de Aquiles” de la reforma de salud.

Existe una serie de limitaciones y dificultades a considerar al trabajar este enfoque con la metodología expuesta. En primer lugar, al construir series temporales para una década de análisis en un contexto agregado (nacional) se observa, inevitablemente, que la mezcla de prestaciones (el volumen de producción y su composición) cambia en forma paralela a la combinación de factores (trabajo, capital) que se utiliza para producirla. Por lo tanto, no es posible identificar la participación exacta de tales factores en los resultados (prestaciones), más allá del volumen monetario que ejecutaron y su relación con la producción en el largo plazo.

En segundo lugar, los datos presentan heterogeneidad en bases del mismo año y en mayor proporción entre distintos años, respecto de su formato, códigos de prestaciones, cantidad de variables recogidas y observaciones inconsistentes en algunos casos, en concomitancia con sitios web de organismos públicos no actualizados. Esto obligó a la realización de un análisis exploratorio y correctivo de las bases de datos utilizadas. Ejemplo de aquello son observaciones con valores nulos, con valores inconsistentes (columnas de total donde la cifra es menor a la suma de sus componentes), valores en formato distinto (presencia de separador de miles con coma y/o punto, texto en columnas numéricas), entre otros. Estos casos se dan en un contexto donde es natural observar la presencia de errores aleatorios, cuando cada uno de los miles de prestadores carga directamente su producción a una plataforma informática centralizada.

Otra de las principales limitaciones de este trabajo es que mide la productividad del trabajo, sin incorporar las variaciones en el stock de capital del Sistema Nacional de Servicios de Salud. El nivel de producción depende no solo del empleo, sino de la cantidad de capital que dispone el trabajo para realizar sus labores. El supuesto implícito en este trabajo es que el stock de capital se ha mantenido relativamente constante en el período bajo estudio. La medición del stock de capital en el es un asunto complejo y no existe información fácilmente accesible para acometer esta tarea. Si bien hay buenas razones para suponer un stock constante (como la poca variación en el número de horas disponibles de pabellones en el Sistema Nacional de Servicios de Salud correspondiente a 1,9 millones entre 2010 y 2016), para determinar con mayor precisión la productividad del trabajo, es necesario incorporar a futuro este efecto de variación del stock de capital.

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que el mayor gasto en salud no ha venido aparejado de un aumento proporcional en la producción medida en unidades equivalentes. Lo anterior se tradujo en aumentos en los costos medios de producción del Sistema Nacional de Servicios de Salud y en una caída en la eficiencia del gasto público en salud. Los magros aumentos o caídas en la productividad, según el modo de medición, hacen que la estrategia de crecimiento del sector público haya dependido principalmente de aumentos en la dotación de trabajadores. Esta baja productividad constituye una limitante seria para mejorar el acceso de los beneficiarios del Fondo Nacional de Salud a las atenciones de salud y contribuye a incrementar las listas de espera.

En consecuencia, debiera brindarse especial atención a los costos medios de producción y a la productividad media del trabajo, en un escenario de menor dinamismo en el crecimiento del gasto público en salud y de reforma del sistema de salud.

Notas

Autoría

RLA: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, validación, visualización, redacción borrador original, redacción revisión y edición. LPP: curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción borrador original, redacción revisión y edición.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en este estudio.

Financiamiento

No existió financiamiento para este estudio.

Aspectos éticos

Este estudio está eximido de aprobación de comité de ética ya que obtiene información desde fuentes secundarias, públicas.

Declaración de acceso a datos

Existe disponibilidad para la entrega de datos a solicitud.

Origen y arbitraje

No solicitado. Con revisión externa por cuatro pares revisores a doble ciego.

Idioma del envío

Español.

Referencias

- Olivares-Tirado P, Salazar E. Impacto del envejecimiento en el gasto en salud: Chile 2002 - 2020. 2006 pp. 1–29. https://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-4021_recurso_1.pdf
- Cerda AA, García LY, Rivera-Arroyo J, Riquelme A, Teixeira JP, Jakovljevic M. Comparison of the healthcare system of Chile and Brazil: strengths, inefficiencies, and expenditures. *Cost Eff Resour Alloc.* 2022;20: 71. <https://doi.org/10.1186/s12962-022-00405-9>
- Lenz-Alcayaga R, Páez-Pizarro L. Evolution of health social security expenditure in Chile: A review of financial aggregates from 2000 to 2018. *Medwave.* 2021;21. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.01.8117>
- OECD. Health at a Glance 2019: OECD Indicators. 2019. https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019_4dd50c09-en
- OPS. Espacio fiscal para la salud en América Latina y el Caribe. Washington, D.C: OPS; 2018. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34947/9789275320006_spa.pdf
- OECD. Expanding coverage and preventing disease: challenges for an ageing society. 2018. <https://www.oecd.org/chile/Chile-Expanding-Health-Coverage-EN.pdf>
- OECD. Health at a glance 2021. OECD indicators, OECD Publishing. 2021. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/ae3016b9-en.pdf>
- Farrell M. J. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (General).* 1957;120: 253. <http://www.jstor.org/stable/2343100> <https://doi.org/10.2307/2343100>
- García Rendón JJ, Cadavid Herrera JV. Análisis de los criterios de eficiencia económica y calidad para la determinación de las tarifas del sector eléctrico en Colombia. *Ecos Econ.* 2005;9: 95–126. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/7601>
- Rodríguez J, Tokman M. Resultados y rendimiento del gasto en el sector público de salud en Chile 1990-1999. UN. 2000. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5082/1/S00121047_es.pdf
- Santelices E, Delgado M, Criado F, Cortés V. Instrumento de evaluación establecimientos autogestionados en red. 2018. https://www.ssmaule.gob.cl/dig/ControlDeGestion/BalancedScored/2018/antecedentes/Instrumento_de_Evaluaci%e3%b3n_EAR_2018.pdf

12. Ministerio de Salud. Datos Abiertos [Internet]. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. 2023. <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>
13. The pandas development team. 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7857418> <https://doi.org/10.5281/zenodo.7857418>
14. Huguenin J-M. Data envelopment analysis (DEA): a pedagogical guide for decision makers in the public sector. Institut de hautes études en administration publique; 2012. https://serval.unil.ch/en/notice/serval:BIB_0FC432348A97
15. Castro R. Midiendo la (in)eficiencia de los hospitales públicos en Chile. Serie Informe Social. Libertad y Desarrollo; 2004. <https://lyd.org/lyd/biblio/SISO-83-Midiendo%20la%20in%20eficiencia%20de%20los%20hospitales%20publicos%20en%20Chile-RCastro-Junio2004.doc>
16. Barahona-Urbina P. Org.pe. An Fac med. 2011;72: 33–38. <https://doi.org/10.15381/anales.v72i1.1099>
17. Santelices C E, Ormeño C H, Delgado S M, Lui M C, Valdés V R, Durán C L. Analysis of hospital efficiency determinants in Chile. Rev Med Chil. 2013;141: 457–63. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000400006> <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000400006>
18. Henríquez M. Eficiencia del gasto hospitalario en Chile. Fundación Observatorio Fiscal. 2020. <https://observatoriofiscal.cl/archivos/documento/20200816122601070.pdf> <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000400006>
19. Comisión Nacional de Productividad. Uso Eficiente de Quirófanos Electivos y Gestión de Lista de Espera Quirúrgica no GES. 2020. <https://cnep.cl/wp-content/uploads/2021/02/Estudio-Eficiencia-pabellones-y-priorizacio%CC%81n-pacientes.pdf>
20. Barahona M, Cárcamo M, Barahona M, Barrientos C, Infante C, Martínez Á. Estimación de la eficiencia del uso de pabellones electivos en el sistema de salud público chileno entre 2018 y 2021. Medwave. 2023;23. <https://doi.org/10.5867/medwave.2023.03.2667>
21. Thumala D, Kennedy BK, Calvo E, Gonzalez-Billault C, Zitzko P, Lillo P, et al. Aging and Health Policies in Chile: New Agendas for Research. Health Systems & Reform. 2017;3: 253–260. <https://doi.org/10.1080/23288604.2017.1353844>
22. Bams C, Bravo-Sagua R, Margozzini P, Lavandero S. Science and Health Policies to Tackle Chronic Diseases in Chile. Trends Endocrinol Metab. 2020;31: 67–70. <https://doi.org/10.1016/j.tem.2019.11.010>

Efficiency and productivity of the Chilean public health system between 2010 and 2019

Abstract

Introduction

In view of the strong increase in health expenditure, it is necessary to investigate whether proportional increases in healthcare production for the beneficiaries of the National Health Fund have corresponded to this increase.

Methods

In this observational, descriptive, and retrospective longitudinal research, we estimate the technical efficiency of the National Health Services System through the average cost of production and average labor productivity in the period from 2010 to 2019.

Results

During the studied decade, production has increased by approximately 6% annually; the number of workers increased (mostly physicians) by 61%; spending on salaries increased by 106% in real terms; spending on consumer goods and services has increased by 25% in real terms; the efficiency of spending has decreased by 21%, and productivity is the least dynamic element of the system with an average annual growth rate of 0.6%. After subtracting the diagnostic tests component, this scenario worsens.

Conclusions

The results show that higher health expenditure has not been matched by commensurate increases in output, translating into a fall in the efficiency of healthcare expenditure and meager increases or falls in productivity, depending on how the output is measured. This means that the public sector's growth strategy depends mainly on increases in the number of workers. This low productivity is a serious constraint to improving healthcare access for National Health Fund beneficiaries and contributes to increasing waiting lists. Special attention should be paid to average production costs and average labor productivity in a scenario of less dynamic growth in public health spending and health system reform.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.