

Mecanismos de pago en salud: resultados de ejecución del pago asociado a diagnóstico en cirugía bariátrica en su primer año de implementación en Chile

Daniela Paredes Fernández^{a*}, Rodrigo Muñoz Claro^{b,c}, Patricio Lamoza Kohan^{b}

^aEconomía de la Salud y Reembolso Medtronic Latinoamérica Sur, Santiago, Chile; ^bSociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica, Santiago, Chile; ^cHospital Sótero del Río, Santiago, Chile

RESUMEN

INTRODUCCIÓN Más de 600 mil personas en Chile viven con obesidad mórbida. La incorporación de intervenciones terapéuticas eficaces, seguras y costo-efectivas es crítica para los sistemas de salud y esquemas de aseguramiento. En el año 2022 se incorporaron al arancel de modalidad de libre elección del Fondo Nacional de Salud dos códigos de pago asociado a diagnóstico para cirugía bariátrica: bypass gástrico y manga gástrica. El objetivo fue caracterizar la ejecución del programa de mecanismo de pago tipo pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica en su primer año de implementación.

MÉTODOS Estudio descriptivo y observacional de abordaje pragmático de la ejecución nacional del pago asociado a diagnóstico en cirugía bariátrica. Se examinaron variables de caracterización sociodemográfica (sexo, tramos etarios y tramos del Fondo nacional de Salud) y caracterización de cirugías según código desagregadas por prestador público o privado, periodo de emisión, gasto unitario, copago, y préstamos médicos, entre marzo y diciembre de 2022.

RESULTADOS Se registraron n = 13 118 cirugías (45,81% bypass versus 54,19% manga), de las cuales n = 2424 (18,48%) emplearon préstamos médicos. Un 85,01% (p = 0,01) de los procedimientos fueron en mujeres; en personas entre 35 y 39 años (20,15%); y 45,12% en beneficiarios del tramo B. El 99,21% de las cirugías se realizó en prestadores privados. Diez de estos concentraron el 50% de la actividad (rango n = 1200 a 426 cirugías anuales; n = 4,8 a 1,7 cirugías por día hábil). El gasto total del programa fue \$71 626 948 350 CLP, explicando un 5,04% de la actividad total del Programa nacional de Pago Asociado a Diagnóstico.

CONCLUSIONES La implementación de este bono para cirugía bariátrica benefició a más de 13 mil personas que viven con obesidad, mayormente mujeres, en edades productivas, y con capacidad de compra. Como estrategia de equidad, independientemente de la vía de acceso mediante el bono, será importante cautelar la actividad en la red pública.

KEYWORDS Bariatric Surgery, Reimbursement Mechanisms, Financing, Obesity

INTRODUCCIÓN

Según la Encuesta Nacional de Salud en Chile 34,4% de la población vive con obesidad y 3,2% presenta un diagnóstico nutricional de obesidad mórbida, es decir, más de 600 mil personas [1]. Un estudio de carga económica de la obesidad en el país indicó que un gasto promedio de 455 mil millones de pesos es atribuible a costos directos en obesidad anualmente, estando la mitad relacionados con efectos negativos en salud

cardiovascular. Inclusive, el efecto de la obesidad en los costos indirectos sería del orden de 1,92% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional al año 2030 [2]. Pese al impacto de la obesidad en el PIB, sólo 0,34% de este se dedicaría a la asignación de presupuestos para gastos destinados al tratamiento de la obesidad. En contraste, 1,87% se dedica al abordaje de sus complicaciones [2]. La incorporación de intervenciones terapéuticas eficaces y seguras que permitan el tratamiento de esta enfermedad es crítico para los sistemas de salud y esquemas de aseguramiento.

Un estudio de costo-beneficio de la cirugía bariátrica en Chile concluyó que 30% del costo de la intervención se recupera debido al ahorro en complicaciones asociadas a la obesidad en seguros privados; mientras que, en el seguro público, el Fondo Nacional de Salud, se recuperaría un 23% del costo [3]. Diversos estudios internacionales respaldan el valor económico de estas cirugías en poblaciones con diabetes tipo 2 [4-8], cirrosis hepática no alcohólica [9], apnea del sueño,

* Autor de correspondencia daniela.m.paredes@medtronic.com

Citación Paredes Fernández D, Muñoz Claro R, Lamoza Kohan P. Mecanismos de pago en salud: resultados de ejecución del pago asociado a diagnóstico en cirugía bariátrica en su primer año de implementación en Chile. Medwave 2024;24(1):e2762

DOI 10.5867/medwave.2024.01.2762

Fecha de envío Aug 30, 2023, Fecha de aceptación Nov 30, 2023,

Fecha de publicación Jan 3, 2024

Correspondencia a Rosario Norte #53 Piso 12, Las Condes, Santiago, Chile

IDEAS CLAVES

- Según la Encuesta Nacional de Salud en Chile, 34,4% de la población vive con obesidad y 600 mil personas presentan un diagnóstico nutricional de obesidad mórbida.
- La incorporación de intervenciones terapéuticas eficaces y seguras que permitan el tratamiento de la obesidad, es crítico para los sistemas de salud y esquemas de aseguramiento.
- Este trabajo, presenta una panorámica respecto del primer año de implementación del programa de mecanismo de pago tipo de cirugía bariátrica.
- Son limitaciones de este análisis la imposibilidad de asegurar que el mes de emisión del bono corresponda al mismo mes de la intervención quirúrgica; los datos no permiten diferenciar la compra de bonos u otorgamiento de préstamos según cotizantes y cargas, y tampoco se pudo mapear la recuperación de préstamos a través del sitio de datos abiertos.

dislipidemia, hipertensión [10], entre otros. La cirugía bariátrica es una alternativa costo-efectiva [7-11] que agrega años de vida ajustados por calidad [4], y sus resultados son dominantes respecto del manejo médico convencional de la obesidad [5,6].

Desde el año 2010 opera en la red pública, mediante la modalidad de atención institucional y otra vez financiado a través de pago por prestaciones valoradas, el Programa de Cirugía Bariátrica del Fondo Nacional de Salud, en el cual más de tres mil pacientes fueron intervenidos hasta el año 2018 (según Oficio Ordinario 1E N°8829/2019). Paralelamente, en 2022 se incorporan al arancel de modalidad de libre elección del Fondo Nacional de Salud dos códigos de pago asociado a diagnóstico para cirugía bariátrica. Los pagos asociados a diagnóstico corresponden a un mecanismo de pago tipo *Bundled Payment* basado en canastas que apuntan a la resolución integral de un problema o condición de salud [12,13]. Solo cotizantes en tramos B, C y D del Fondo Nacional de Salud y sus cargas, están habilitados para comprar este bono.

Los pagos asociados a diagnóstico definen las variables clásicas de los mecanismos de pago: base de pago, riesgos, y precio. Los pagos asociados a diagnóstico de bariátrica definen la base de pago como el acceso a la cirugía y recursos asociados para su realización: días-cama, exámenes de laboratorio e imágenes durante la estancia, medicamentos y dispositivos médicos, honorarios médicos e incluso seguimiento. Adicionalmente, como herramienta para controlar riesgos, por ejemplo de costos asintóticos, regula los criterios clínicos de elegibilidad. Para este caso se definieron un índice de masa corporal sobre 40 con o sin morbilidad asociada, así como combinaciones de índices de masa corporal con comorbilidades mayores (por ejemplo diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial) o menores (por ejemplo hígado graso, hipotiroidismo). Los pagos asociados a diagnóstico para esta cirugía exigen una evaluación psicológica y que el paciente no presente contraindicaciones. Cada pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica definió precios, siendo para este procedimiento por manga gástrica (código 2501059) de \$5 224 530 pesos chilenos con un co-pago de \$2 612 270, y para la técnica mediante *bypass* gástrico se definió un precio de \$5 737 280 con un co-pago de \$2 868 640.

Dada la prevalencia de la obesidad en Chile, particularmente obesidad mórbida, y frente a la entrada en vigor de los pagos

asociados a diagnóstico para cirugía bariátrica como alternativa para el tratamiento de la obesidad en su estado más crítico, este artículo tiene por objetivo caracterizar la ejecución del Programa Pago Asociado a Diagnóstico de Cirugía Bariátrica en su primer año de implementación.

MÉTODOS

Estudio descriptivo y observacional de abordaje pragmático. Basado en la solicitud de transparencia N° AO004T0005455 Oficio Ordinario 1K N°920/2023, se logró tener acceso a datos de origen secundario contenidos en la base de datos del Fondo Nacional de Salud de registro completo de ejecución del pago asociado a diagnóstico para el periodo 2022. Esta información se obtuvo en el marco del acceso a la información suministrada por el seguro público, a través de Ley de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado (Ley N° 20 285).

Las variables solicitadas fueron las siguientes: caracterización sociodemográfica de los beneficiarios que registran el pago de un bono de pago asociado a diagnóstico según sexo, tramos etarios y tramo del Fondo Nacional de Salud (operacionalizados en tramo B, C y D sobre la base de su ingreso y cargas familiares definidas por el seguro público), número de cirugías según código de pago asociado a diagnóstico desagregadas por prestador público o privado, mes de emisión del bono, aporte o gasto unitario del Fondo Nacional de Salud y co-pago del paciente en pesos chilenos, y número de préstamos médicos del Fondo Nacional de Salud autorizados. Puntualmente, los préstamos del Fondo Nacional de Salud corresponden al derecho de los cotizantes y sus cargas de recibir apoyo para el financiamiento de un programa médico, habilitado en la modalidad de libre elección para contribuir con 42,5% del valor total del procedimiento. Para el caso de la cirugía bariátrica, se determinó un préstamo máximo de 85% del co-pago. Dicho préstamo luego fija una deuda con el seguro público que no puede superar el 10% del ingreso mensual del cotizante [14].

Los datos fueron recibidos de manera electrónica, en formato Excel editable, sin datos sensibles, trazables, ni personales de pacientes. Fueron procesados mediante Microsoft Excel. Las variables mencionadas se analizaron descriptivamente mediante estadígrafos de tendencia central y pruebas

estadísticas paramétricas según la naturaleza de cada variable, a un α de 0,01 para determinar significancia estadística.

RESULTADOS

Fue posible acceder a un total de $n = 13\,118$ cirugías bariátricas realizadas en prestadores con pago asociado a diagnóstico adscritos a la modalidad de libre elección. Entre marzo y diciembre de 2022 se realizaron $n = 6\,009$ (45,81%) cirugías bariátricas por *bypass* gástrico y $n = 7\,109$ (54,19%) cirugías bariátricas por manga gástrica. El mes con menos emisiones de bono pago asociado a diagnóstico fue marzo ($n = 302$), dato consistente con la entrada en vigor del pago asociado a diagnóstico para esta cirugía. Por su parte, el mes con mayores emisiones registradas fue noviembre ($n = 1\,789$) (Figura 1).

Las emisiones de bono de pago asociado a diagnóstico fueron más frecuentes en mujeres que en hombres (Chi-cuadrado, valor $p < 0,01$) con una frecuencia de 85,01% versus 14,99%. El tramo del Fondo Nacional de Salud que más emisiones presentó de bonos de pagos asociados a diagnóstico para esta cirugía fue el B con 45,12% ($n = 5920$), seguido del tramo D con 37,07% ($n = 4863$), y en tercer lugar el tramo C con 16,46% ($n = 2\,159$) de la actividad. Un 1,35% ($n = 178$) de las emisiones fueron registradas como tramos A y X.

Los procedimientos se concentran mayormente en personas entre 35 y 39 años (20,15%). Para el caso del *bypass* gástrico, la mayor concentración de procedimientos se observa entre 25 y 29 hasta el rango de 45 a 49 años (81,49%). En tanto, por manga gástrica se concentran en personas entre 25 y 29 hasta el rango de 40 a 44 años (70,43%). Las personas entre 15 y 19 años y las de 65 a 69 años representan solamente un 1,07% de las emisiones de bonos. Las diferencias entre tipo de cirugía realizada según tramo etario fueron estadísticamente significativas (valor $p < 0,01$). Adicionalmente, en personas entre 15 y 39 años, la manga gástrica fue más frecuente (34,59%) versus *bypass* gástrico (25,25%). Sin embargo, la relación se invierte en personas entre 40 y 64 años, en quienes el *bypass* gástrico fue más frecuente (20,40%) versus manga gástrica (19,41%). Estas diferencias resultaron significativas (valor $p < 0,01$) (Figura 2).

Un total de $n = 13\,014$ (99,21%) cirugías fueron realizadas en prestadores privados, y $n = 114$ (0,79%) en prestadores públicos. Tales diferencias en la ejecución resultan estadísticamente significativas (Chi-cuadrado, valor $p < 0,01$). En prestadores privados, 50% ($n = 6\,559$) de la actividad total nacional se concentró en diez establecimientos que ejecutaron volúmenes anuales entre $n = 426$ (3,25%) y $n = 1\,200$ (9,15%) casos cada uno, siendo la manga gástrica ($n = 3\,862$) más frecuente con 58,88% de la actividad. Las diferencias de ejecución de ambas cirugías comparadas entre el total de prestadores nacionales versus la actividad reportada en estos diez prestadores, fueron significativas (Chi-cuadrado, valor $p < 0,01$). Dentro de 251 días hábiles en el año 2022, el prestador privado con mayor ejecución realizó un promedio de 4,8 cirugías diariamente. Dentro de este grupo, el prestador con menor número de cirugías diarias realizó 1,7 procedimientos. Este subconjunto de

prestadores, realizó en promedio 2,6 cirugías bariátricas diarias (Figura 3). Un 48,33% ($n = 29$) de los prestadores adscritos a la modalidad de libre elección con registro de cirugías realizadas en 2022, se concentró en la Región Metropolitana. En segundo lugar, figura la Región de Valparaíso con un 10,00% ($n = 6$) del total de prestadores, y en tercer lugar, la Región de Los Lagos con 6,67% ($n = 4$) de los establecimientos. Tanto la Región del Bío-bío como el Maule concentran 5% ($n = 3$) de prestadores con ejecución de cirugías. Todas las regiones restantes cuentan con solo uno o dos prestadores que hayan realizado cirugías a través de pago asociado a diagnóstico. En esta misma línea, 85,90% ($n = 11\,269$) de pacientes beneficiados con bono pago asociado a diagnóstico accedieron al procedimiento en la Región Metropolitana, mientras que la Región de Valparaíso pese a concentrar 10% de los prestadores nacionales que atendió estos procedimientos, resolvió solamente 2,57% ($n = 337$) de la demanda total atendida bajo esta modalidad. Finalmente, la Región de Los Lagos resolvió 2,20% ($n = 289$) de la demanda.

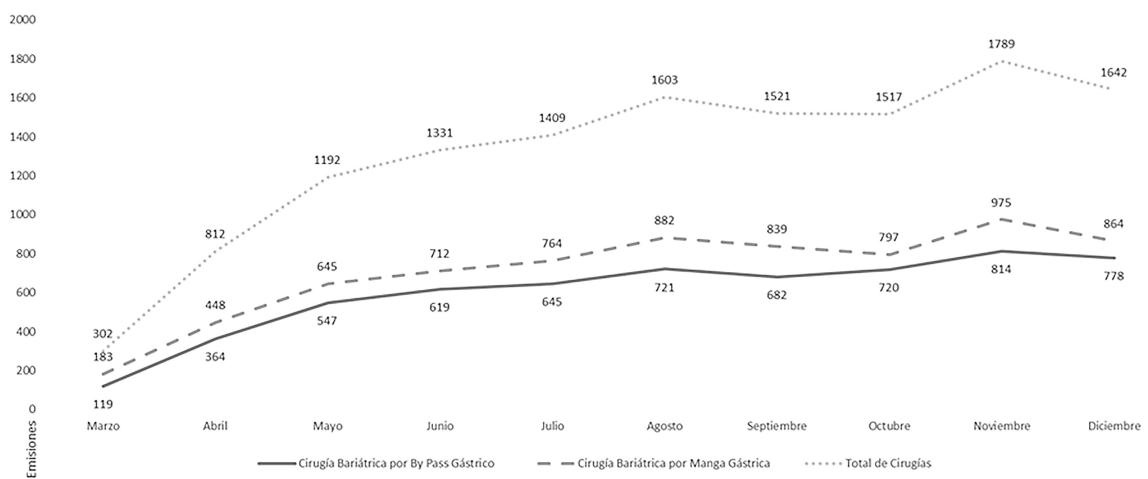
El gasto total observado en cirugía bariátrica en pago asociado a diagnóstico asciende a \$71 626 948 350 pesos chilenos, que se distribuye entre el aporte del seguro y gasto de pacientes. El gasto del seguro, es decir la bonificación de la prestación, se estima en un total de \$35 813 438 620 para todo el Programa de Bono Pago Asociado a Diagnóstico de Cirugía Bariátrica. Por su parte, el pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica por manga gástrica emitido en prestadores privados dio cuenta de un gasto de \$18 544 433 740 (51,78%), a la vez que la cirugía por *bypass* gástrico implicó un gasto de \$16 973 742 880 (47,39%) del total. El aporte del seguro en prestadores públicos fue de \$263 914 880 (0,74%) en *bypass* gástrico, y en manga gástrica de \$31 347 120 (0,09%). Paralelamente, la masa de pacientes realizó un co-pago de \$35 813 509 730 pesos.

Un total de $n = 2\,424$ préstamos del Fondo Nacional de Salud fueron otorgados para cirugía bariátrica, equivalentes a 18,48% de la actividad. Dicha modalidad de financiamiento fue mayormente empleada por beneficiarios del tramo B ($n = 955$ préstamos; 39,40%) y D ($n = 924$ préstamos; 38,12%). El otorgamiento fue más frecuente en mujeres que en hombres (89,19% versus 10,81% respectivamente). Las personas entre 30 y 39 años concentran el 45,54% de los préstamos médicos ($n = 1\,104$) para este pago asociado a diagnóstico.

En el mes de marzo la proporción de préstamos respecto de los bonos emitidos fue de 1,99%. Al cabo del periodo, un 27,65% de los bonos se emitían conjuntamente a un préstamo médico. Es decir, casi tres de diez cirugías requirieron endeudamiento para financiamiento del co-pago (Figura 4).

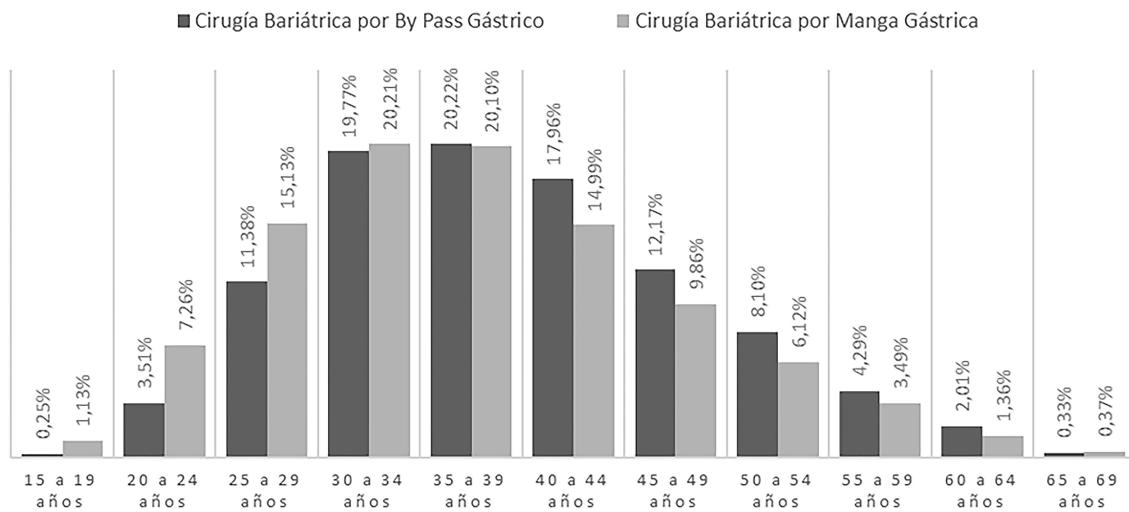
DISCUSIÓN

El Programa pago asociado a diagnóstico durante el año 2022 registró un total de 262 mil emisiones de bonos para el total de resoluciones incorporadas. La principal resolución de pago asociado a diagnóstico fue parto (código 2501009) con

Figura 1. Emisiones totales de bono PAD según tipo de cirugía bariátrica.

PAD: pago asociado a diagnóstico.

Imagen preparada por los autores basada en Oficio Ordinario 1K N°920/2023.

Figura 2. Distribución de emisiones de bono PAD, según tramos etarios y tipo de cirugía bariátrica para el periodo de observación.

PAD: pago asociado a diagnóstico.

Imagen preparada por los autores basada en Oficio Ordinario 1K N°920/2023.

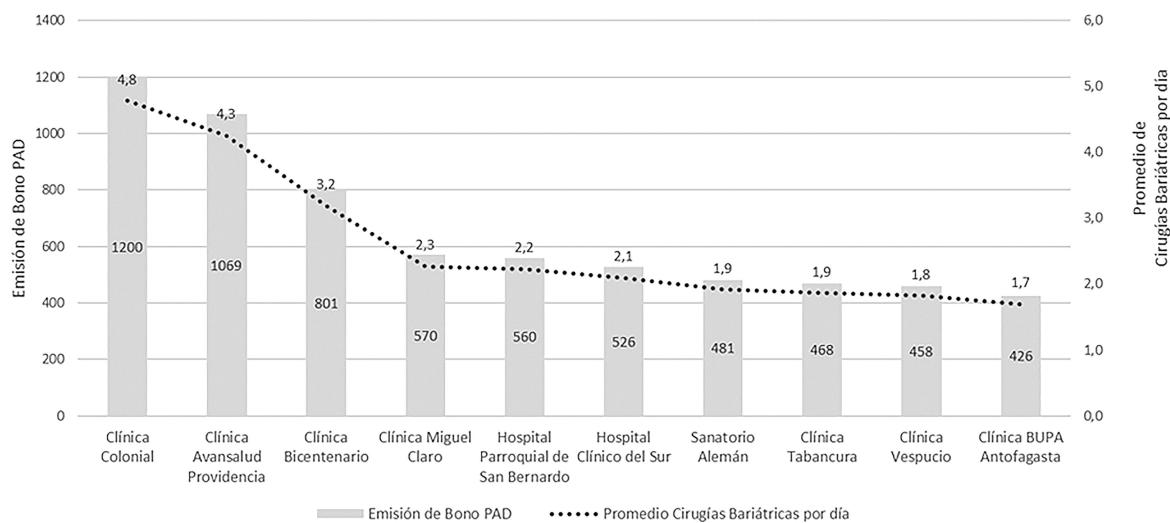
un total de $n = 45\ 853$ bonos (17,46%), seguido de cataratas (código 2501021) con $n = 40\ 882$ bonos (15,56%), y colelitiasis (código 2501001). Del total de la actividad del pago asociado a diagnóstico, la emisión de bonos para cirugía bariátrica implicó 5,04%, quedando en el ranking de los diez pagos asociados a diagnóstico más emitidos; situado en el séptimo lugar el caso de la cirugía bariátrica por manga gástrica y noveno lugar el bypass gástrico [15].

El número de bonos de pagos asociados a diagnóstico emitidos para cirugía bariátrica durante 2022 fue similar a las proyecciones locales que esperaban un total de $n = 14\ 829$ cirugías anuales en beneficiarios de los tramos B, C y D, basadas en la capacidad de oferta actual y exceso de demanda [16].

El nivel de producción observada en los prestadores analizados, se encontraría por sobre el promedio diario observado en el sector público en cirugías electivas. Este último presenta un promedio diario de 3,3 cirugías para toda la cartera (tasa de utilización del 53% equivalente a 4,8 horas de trabajo de un total de nueve horas laborales [17]). Mientras que el promedio de los prestadores privados con mayor ejecución, presentó un promedio diario de 2,6 cirugías bariátricas diarias, llegando a 4,8 procedimientos quirúrgicos.

El impacto económico de la incorporación del pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica fue de 5,09% del total del gasto en la modalidad de libre elección del año 2022 (incluyendo actividad de pago asociado a

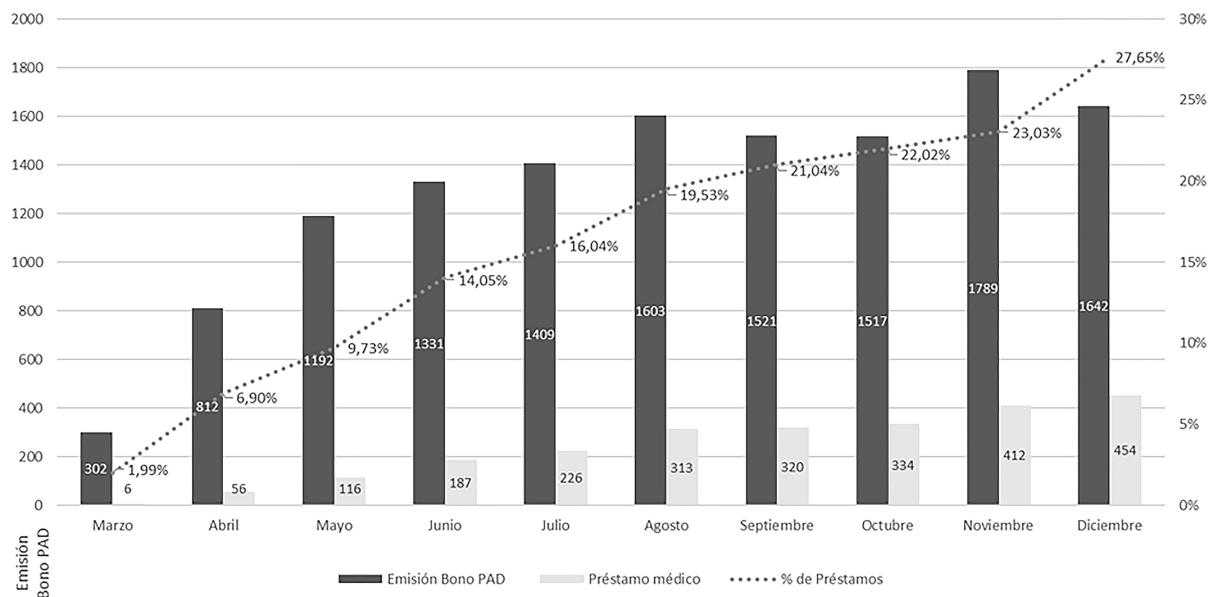
Figura 3. Emisión de bono PAD anual en conjunto de diez prestadores privados con mayor emisión y número promedio estimado de cirugías bariátricas diariamente.



PAD: pago asociado a diagnóstico.

Imagen preparada por los autores basada en datos de Oficio Ordinario 1K N°920/2023.

Figura 4. Relación entre emisión de bono PAD y préstamo médico FONASA otorgado.



PAD: pago asociado a diagnóstico.

FONASA: Fondo Nacional de Salud.

Imagen preparada por los autores basada en datos del Oficio Ordinario 1K N°920/2023.

diagnóstico, exámenes diagnósticos, atenciones profesionales, etc.). Comparativamente, el gasto del Programa Pago Asociado a Diagnóstico de Cirugía Bariátrica fue menor al gasto del seguro en pago asociado a diagnóstico por parto (\$42 058 909 110, es decir 17,43% menos costoso). Sin embargo, fue superior a todos los pagos asociados a diagnóstico en el ranking de los primeros diez bonos más emitidos. Es decir, el gasto en este nuevo pago asociado a diagnóstico en su primer año de implementación

superó al gasto observado en colelitiasis (\$21 602 083 800, esto es 1,7 veces), cataratas (\$19 569 072 220 o 1,8 veces), queratotomía fotorrefractiva o queratomileusis (\$10 238 832 970 o 3,5 veces), hernia abdominal complicada (\$6 034 454 360 o 5,9 veces), menisectomía (\$6 016 876 110 o 6 veces), fimosis (\$1 458 401 200 o 24,6 veces), y obturación dental (\$232 283 180 o 154,2 veces).

El resultado de la evaluación económica local de costo-beneficio del procedimiento demostró un ahorro del 23%, considerando reganancias de peso y complicaciones. Esto, en un escenario donde el Fondo Nacional de Salud asumía totalmente los costos del procedimiento y complicaciones [3]. Actualmente, tales estimaciones podrían mejorar dado el sistema de financiamiento mediante el pago asociado a diagnóstico implementado. Ello, puesto que el gasto por eventuales complicaciones es asumido por el prestador privado y el paciente aporta con un co-pago de 50%, reduciéndose el gasto del seguro público por la vía de distribuir el riesgo financiero y gasto con el prestador y paciente. Esta estrategia de financiamiento compensaría componentes del gasto en la modalidad de libre elección y podría mejorar el perfil de costo-beneficio en un horizonte de mediano y largo plazo. Inclusive, en una evaluación internacional del impacto económico de esta cirugía, a una inversión entre \$17 000 y \$26 000 dólares americanos (moneda del año 2008), se estimó que todos los costos se recuperaban dentro de dos años tras la cirugía [18].

La cirugía bariátrica ha demostrado beneficios en mitigar comorbilidades del paciente. Será necesario profundizar en estimaciones que permitan relacionar los beneficios de la intervención en el contexto del Programa Pago Asociado a Diagnóstico, en materia de ahorros en otros programas como Régimen de Garantías (coberturas) Explícitas en Salud (GES), Programa de Salud Cardiovascular, entre otros. Todos ellos abordan, en parte, costos derivados de la obesidad. En términos de magnitud, según información proporcionada por el sitio de datos abiertos del Fondo nacional de Salud, se señala que el gasto del conjunto de atenciones por enfermedades del aparato circulatorio (códigos de enfermedad I00 a I99) realizado en 65 hospitales financiados vía grupos relacionados por diagnóstico, asciende al 12% del presupuesto total. Esto equivale a \$205 492 millones [19]. La incorporación de técnicas que disminuyan parte de este gasto, así como prevenir la exacerbación de comorbilidades, será estratégico desde una mirada de sostenibilidad de los presupuestos sanitarios.

Una revisión sistemática determinó en más de 22 mil pacientes, que la cirugía bariátrica resolvió completamente 76,8% de los diagnósticos de diabetes, y 61,7% de casos con hipertensión [20]. El registro de la Federación Internacional de Cirugía de Obesidad y Desórdenes Metabólicos (IFSO, por su sigla en inglés *International Federation for The Surgery of Obesity and Metabolic Disorders*), recogió resultados para un total de $n = 68\ 374$ procedimientos de bypass gástrico durante siete años. En el caso de diabetes mellitus tipo 2, la prevalencia pasó de 21,6% previo a la cirugía a 7,7% a doce meses tras la intervención. La hipertensión experimentó una caída desde 33,5% hasta 19,6%, así como dolor musculoesquelético, pasando desde 31,0% hasta 17,8%; y también dislipidemia, pasando de 27,5% a 13,8%. En el caso de los $n = 47\ 334$ registros asociados a manga gástrica, la caída en diabetes mellitus tipo 2 fue desde 24,0% hasta 9,3%. En el caso de hipertensión la prevalencia pasó de 41,7% a 22,3%. En dolor musculoesquelético y dislipidemia, las caídas fueron

de 26,3% a 15,7%, y de 27,2 a 14,6% respectivamente [21]. Una revisión sistemática confirmó los beneficios en personas con diabetes, con mejoras de 0,9 a 1,43 puntos en el marcador de hemoglobina glicosilada respecto de personas no intervenidas [22]. Asimismo, otra revisión sistemática demostró una caída promedio de -88,2 miligramos por decilitro de glucosa en sangre, y -1,7% de hemoglobina glicosilada A1c tras la cirugía [23]. Así, la cirugía bariátrica se posiciona como una estrategia exitosa en el manejo de los componentes de riesgo cardiovascular del síndrome metabólico [24]. Beneficios similares podrían ser esperados en los programas de Garantías Explícitas en Salud de reemplazo de cadera o rodilla y en diagnósticos de artrosis graves. De la misma manera, en las publicaciones de la década de los 2000 en Chile se observan reducciones de comorbilidades. Los datos locales confirman los beneficios en reducción de resistencia a la insulina, diabetes mellitus y dislipidemia en el 100% de los pacientes [25,26], la resolución de dislipidemia en 92,5% de los casos, hipertensión arterial (63,6%), y problemas osteoarticulares (73,3%) [26]. Inclusive, en población sueca en un periodo de 16 años, la intervención demostró reducir la mortalidad general con un *Hazard Ratio* favorable de 0,76 respecto de población que no accedió a la cirugía [27], lo cual podría expandir una vertiente de análisis del retorno en capital humano.

Desde la mirada de la falla de los seguros, la formulación de algunos pagos asociados a diagnóstico no ha controlado la práctica de descreme de pacientes por parte de prestadores. Es decir, la selección de pacientes menos complejos o con menor carga de enfermedad, de forma de optimizar la relación de reembolso versus costos de atención. En este contexto se abre el espacio para negar la compra del bono, por ejemplo en bonos de pagos asociados a diagnóstico de parto [28]. En contraste, el pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica controla esta falla al incorporar explícitamente criterios de inclusión de comorbilidad, lo cual justamente permite capturar a los beneficios asociados a la reducción de comorbilidades.

Si bien desde el año 1986 se comienza a realizar la cirugía bariátrica en Chile en hospitales públicos, no es sino hasta la década de los 2000 cuando aumentan las publicaciones asociadas y la cantidad de pacientes beneficiados que reportan los estudios [29]. Ya hacia el año 2009, se estimaba que en Chile se realizaban un total de $n = 1500$ cirugías anuales [30]. En el Programa de Cirugía Bariátrica del Fondo Nacional de Salud entre el año 2010 y 2018, se realizaron $n = 3011$ cirugías mediante pago por prestaciones valoradas (Oficio Ordinario 1E N°8829/2019). Por ejemplo, el Hospital del Salvador para el mismo periodo señalado, realizó $n = 256$ procedimientos, y durante el último año $n = 45$. Por su lado, el Hospital Sótero del Río entre los años 2010 y 2018 realizó un total de $n = 200$ procedimientos, y específicamente durante el año 2018 realizó $n = 61$ procedimientos. El Hospital Las Higueras realizó un total de $n = 83$ entre 2012 y 2018, y en este último año un total de $n = 13$. En contraste, en la actualidad en el periodo concurrente a la implementación del bono de pago asociado a diagnóstico para

esta cirugía en el año 2022, se observó una caída en la ejecución de cirugías bariátricas en la modalidad de atención institucional en la red pública. Por ejemplo, el Hospital del Salvador registra sólo dos de estas cirugías asociadas a un diagnóstico principal de obesidad en pacientes del Fondo Nacional de Salud tramo C, y $n = 66$ egresos asociados a tumores, sepsis, úlcera, abdomen agudo, etc., que se presumen no corresponden a cirugía bariátrica (Oficio Ordinario N°0159). El Hospital Sótero del Río realizó un total de $n = 38$ cirugías en modalidad de atención institucional con diagnóstico principal asociado de obesidad, de las cuales solo cinco fueron en pacientes beneficiarios del Fondo Nacional de Salud tramo A (Trámite A0081T0000943). Es decir, pacientes con imposibilidad de compra de bono pago asociado a diagnóstico. Finalmente, el Hospital Las Higueras informa que no existen casos de cirugía bariátrica realizada en el periodo 2022 (Oficio Ordinario N°001306). Los datos de ejecución de estos prestadores podrían ilustrar la caída de procedimientos en la red pública financiadas por la modalidad de atención institucional. En suma, con la caída general que experimentaron las cirugías electivas durante la pandemia, se presume que la situación observada para intervenciones bariátricas en la red pública durante el año 2022 concurrente al pago asociado a diagnóstico, sería de similares características a lo observado en pandemia. O incluso peor, dado que esta cirugía no se encuentra priorizada en el régimen de Garantías Explícitas en Salud, y se suma a la lista de espera no contemplada en él.

Estos últimos datos pueden dar cuenta de las restricciones para priorizar quirúrgicamente estos procedimientos respecto de otras cirugías digestivas, responder a la presión por recuperación de cirugías en lista de espera que forman parte del Régimen de Garantías Explícitas que desplazan la lista de espera quirúrgica no contempladas en dicho régimen, o desplazamiento de la oferta hacia el sector privado. Es decir, migración de las horas quirúrgicas.

De estos antecedentes será importante relevar que los pacientes beneficiarios del Tramo A del Fondo Nacional de Salud no pueden acceder al bono de pago asociado a diagnóstico. De igual forma, cabe señalar que las caídas de la ejecución en la red pública vía modalidad de atención institucional tienen el potencial de extender listas de espera para esta cirugía en este segmento de beneficiarios. Inclusive, a estas dificultades locales se pueden añadir exploraciones de la experiencia francesa sobre cómo la deprivación social o pobreza extrema pueden convertirse también en barreras de acceso, pese a que los sistemas de aseguramiento garantizan la cobertura completa de los gastos médicos [31]. Esto remarca la labor de mejorar la comunicabilidad de los modelos de aseguramiento y cobertura, así como el rol de la educación médica y administrativa que apareja la atención de salud.

Desde un enfoque de oferta, la caída de cirugías bariátricas en el sector público podría dar cuenta de incentivos asociados al mecanismo de pago para el segmento clínico. Por el lado de la demanda, el desplazamiento de procedimientos hacia el sector privado podría ser en respuesta al deseo de evitar la lista

de espera asociada, a una mayor capacidad de endeudamiento, y a una respuesta elástica al co-pago de la cirugía en comparación con las alternativas previas al pago asociado a diagnóstico. Tanto la demanda como la oferta presentaron una respuesta elástica al pago asociado a diagnóstico estudiado.

Desde una mirada de oferta de servicios y equidad geográfica, si bien todas las regiones cuentan con al menos un prestador que realizó cirugías bariátricas a través del pago asociado a diagnóstico en el primer año de implementación, la Región Metropolitana concentró 85,90% de las atenciones. Por ello, será importante revisar la concentración geográfica de la oferta disponible para cirugía bariátrica y la capacidad resolutiva de cada región. En Chile, la distribución de la obesidad no es homogénea entre regiones. Según la última Encuesta Nacional de Salud, en Aysén la prevalencia de obesidad asciende a 42,8%, en Bío-bío de 35,5%, y en La Araucanía sería de 34,9%; todas por sobre un 31,4% promedio nacional [31]. Basándonos en los datos recabados en este trabajo, se estimó que en Aysén se resolvió 0,02% ($n = 2$) de la demanda total atendida; en Bío-bío 1,78% ($n = 234$), y en La Araucanía 0,79% ($n = 103$) del total de pacientes nacionales en 2022. Fundándonos en estos antecedentes, sostenemos que es válido comenzar a evaluar la expansión de la capacidad de oferta en regiones.

La mayor cifra de emisiones de bono de pago asociado a diagnóstico en mujeres resulta esperable dada la mayor prevalencia de esta patología en ellas. Sin embargo, a una tasa más elevada que la observada en la Encuesta Nacional de Salud. En dicha encuesta la prevalencia de obesidad en mujeres fue de 33,7% versus 28,6% en hombres, y en el segmento de obesidad mórbida fue de 4,7% en mujeres y 1,7% en hombres [1]. En contraste, cifras similares a las reportadas en este análisis fueron observadas en la ejecución a diez años del Programa de Cirugía Bariátrica del Fondo Nacional de Salud financiado vía pago por prestaciones valoradas, siendo la proporción de mujeres beneficiadas de 85,4% entre 2010 y 2018 [32]. En la experiencia documentada de más de 18 años del Programa de Cirugía Bariátrica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, la proporción de mujeres beneficiadas en el programa llegó hasta 79% [33]. La misma tendencia se observa en evidencia internacional de una década de seguimiento en Estados Unidos, donde de un total más de 810 mil pacientes operados, 80,7% fueron mujeres [34]. Similar proporción fue reportada en Brasil, con 85% de mujeres [35].

Con datos suministrados por el Fondo Nacional de Salud en el sistema de datos abiertos, se reporta que en 2021 (último año disponible y con información completa) se emitió un total de $n = 11\ 949$ préstamos médicos, con un monto total que superó los 14 mil millones de pesos. Lo anterior, para financiar actividad institucional y de libre elección, incluyendo urgencia y tratamientos electivos. Si se restan los préstamos otorgados para financiar atenciones de urgencia y préstamos otorgados en la modalidad de libre elección, para todo el periodo se registrarían $n = 2267$ préstamos en modalidad de libre elección, lo cual incluye pagos asociados a diagnóstico y pagos no

asociados a este sistema, equivalentes a \$1700 millones de pesos. Es decir, la actividad de préstamos de pagos asociados a diagnóstico vinculados a cirugía bariátrica en su primer año de implementación habría doblado los préstamos de modalidad de libre elección de no urgencia. Para este mismo tipo de actividad (libre elección de no urgencia), los préstamos médicos también son más frecuentes en beneficiarios del tramo B (56,27%) y tramo D (24,11%), aunque en cirugía bariátrica la distribución de préstamos entre tramo B y D resultó similar. También para el mismo tipo de actividad, se observa la misma tendencia de mayor proporción de mujeres accediendo a préstamos médicos. Precisamente, según datos agregados del Fondo nacional de Salud, un total de $n = 1288$ mujeres recibieron préstamos en contraste con $n = 802$ hombres [36]. Las diferencias en la proporción observada de préstamos en mujeres versus hombres en el pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica versus la actividad nacional para el conjunto de actividad modalidad de libre elección de no urgencia resultó estadísticamente significativa (Chi-cuadrado, valor $p < 0,01$). La mayor utilización de préstamos médicos en mujeres podría explicarse por la asociación entre género, obesidad y bajo nivel socioeconómico. Una exploración chilena basada en la última Encuesta Nacional de Salud, determinó que 82% de las mujeres de bajo nivel socioeconómico, por ingresos o educación, presentaban exceso de peso; asociación no observada en hombres [37].

A nivel internacional, el acceso a cirugía bariátrica es complejo y heterogéneo. En Canadá el número de establecimientos que realizan la cirugía se mantiene estancado en 33 centros nacionales entre 2012 y 2019, reportándose incluso que la cirugía está disponible solo para 0,58% de los adultos elegibles [38]. En Estados Unidos se han examinado las restricciones de los sistemas de pólizas de seguros de salud como barrera de acceso, determinando que 95% de las aseguradoras con mayor participación de mercado definen políticas de pre-autorización [39]. Se ha analizado además que en Estados Unidos, los mecanismos de pago asociados a los planes de seguro influyen en la realización de la cirugía [40]. Inclusive, en el NHS (*National Health Service*) del Reino Unido se han estudiado sesgos de indicación de la cirugía que han influido en la justicia distributiva del procedimiento [41]. En el programa australiano de Canberra, destacan barreras geográficas y psicosociales que complican la adherencia [42]. También en Australia, pese a que existe un programa público de financiamiento de la cirugía, se reportan discordancias entre estados para determinar la elegibilidad quirúrgica y para guiar el cuidado postquirúrgico [43]. En Brasil, aunque entre 2010 y 2014 se reporta un incremento del 60% de cirugías en establecimientos dependientes del sector público, existe dispersión geográfica en el acceso y aún existe una alta demanda insatisfecha por el procedimiento, ya que los prestadores no cumplen el número mínimo de cirugías requeridas por el gobierno, fijadas en 96 anuales. Algunas de las causas exploradas sería la alta tasa aún de cirugía abierta en lugar de laparoscopía [35].

Dentro de las limitaciones de este análisis se encuentra que no es posible asegurar que el mes de emisión del bono corresponda al mismo mes de la intervención quirúrgica. Por otro lado, los datos no permitieron diferenciar la compra de bonos u otorgamiento de préstamos según cotizantes y cargas. Tampoco fue posible mapear a través del sitio de datos abiertos, la recuperación de préstamos.

CONCLUSIONES

La implementación del bono pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica permitió beneficiar a más de 13 mil personas que vivían con obesidad en Chile, en su mayoría mujeres y en edades productivas. La implementación del bono de pago asociado a diagnóstico para esta cirugía vino de la mano con instrumentos de apoyo financiero, como lo son los préstamos médicos del Fondo nacional de Salud, que más de un quinto de las personas emplearon como herramienta de acceso.

Como estrategia de equidad, independientemente del acceso mediante bono de pago asociado a diagnóstico en la modalidad de libre elección, será importante mantener activo el Programa de Cirugía Bariátrica en la red pública en el contexto de la modalidad de atención institucional, ya que, si bien el bono de pago asociado a diagnóstico es una buena herramienta, existen beneficiarios sin capacidad de endeudamiento y sin posibilidad de comprar un bono de pago asociado a diagnóstico. Esto último ocurre, por ejemplo en el tramo A del Fondo Nacional de Salud, al cual pertenece el 19,61% de los beneficiarios, cuya alternativa es permanecer en listas de espera quirúrgicas no adscritas al régimen de Garantías Explícitas en Salud y sujetos a una despriorización histórica del procedimiento.

El bono de pago asociado a diagnóstico ha sido una excelente herramienta de acceso, aunque en su primer año de implementación sólo brindó tratamiento aproximadamente al 2% de la población que vive con obesidad mórbida. Esta cirugía ha demostrado un perfil de seguridad, efectividad y costo-efectividad en la experiencia a nivel mundial y un buen perfil como terapia también en la experiencia chilena. Lo anterior, principalmente por la vía de sus efectos en la remisión de las comorbilidades que suelen acompañar a la obesidad mórbida.

Si bien la estrategia chilena ha abordado varias de las barreras y dificultades reportadas en la evidencia internacional, aún existen tareas que emprender para mejorar el acceso y equidad. Por ejemplo, si bien todavía hay un número de centros nacionales distribuido en todas las regiones y al menos cada región posee un prestador que realiza los procedimientos, se observa concentración de la oferta en la capital. Como contraparte, se aprecia una baja resolutividad de la demanda en regiones en que la prevalencia de obesidad supera incluso el promedio nacional. Esto abre una línea de trabajo sectorial para fortalecer la oferta regional, reconociendo que la distribución de la obesidad en Chile es heterogénea.

La estrategia del pago asociado a diagnóstico es útil, pero no todos los beneficiarios del Fondo Nacional de Salud pueden acceder al bono, ya sea por incapacidad de reunir el copago,

por no ser elegibles para un préstamo médico o por pertenecer al tramo A. Esto, junto con las caídas en las cirugías que se realizan en la modalidad de atención institucional, demuestra que será preciso promover la priorización de la cirugía bariátrica en esta modalidad en el sector público. Ello, en virtud de sus resultados en salud y beneficios para los pacientes, así como explorar nuevos caminos para asegurar la sostenibilidad del pago asociado a diagnóstico de cirugía bariátrica en la libre elección. Esto permitirá abrir una cartera integral de abordaje de la obesidad en Chile.

Autoría DPF participó de la conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, validación, y redacción de este documento. RMC y PLK participaron de la conceptualización, validación, visualización y redacción.

Conflictos de intereses DPF se desempeña como Profesora Asociada en la Universidad Andrés Bello, Presidente del Capítulo Chileno de la Sociedad Internacional de Economía de la Salud e Investigación de Resultados (ISPOR) y como Gerente de Economía de la Salud y Reembolso en el Conglomerado de Países de Latinoamérica Sur Medtronic. RMC es Presidente de la Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica. PLK es Director de la Sociedad Chilena de Cirugía Bariátrica y Metabólica.

Financiamiento El presente trabajo no contó con financiamiento de ninguna institución. Ninguno de los autores ha recibido honorarios para participar de este manuscrito.

Idioma del envío Español.

Origen y revisión por pares No solicitado. Con revisión externa por tres pares revisores, a doble ciego

REFERENCIAS

- Ministerio de Salud, Chile. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Estado Nutricional. 2018; 24–25. <https://goo.gl/oe2iVt>
- Cuadrado-Nahum C, Lenz R. Medición De La Carga Económica Actual De La Obesidad En Chile Y Proyección Al Año 2030: Propuesta De Un Modelo De Análisis Validado Para La Realidad Del País. 2014; 1–44. <https://doi.org/SA14ID0176>
- Bitran R, Russo M, Santosh A, Hovermale B, Valencia J. PMD22 COST-BENEFIT ANALYSIS OF BARIATRIC SURGERY FROM A PRIVATE AND PUBLIC THIRD-PARTY PAYER PERSPECTIVE IN CHILE. Value in Health. 2019;22: S220. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2019.04.1019>
- Ackroyd R, Mouiel J, Chevallier J-M, Daoud F. Cost-effectiveness and budget impact of obesity surgery in patients with type-2 diabetes in three European countries. Obes Surg. 2006;16: 1488–503. <https://doi.org/10.1381/096089206778870067>
- Anselmino M, Bammer T, Fernández Cebrián JM, Daoud F, Romagnoli G, Torres A. Cost-effectiveness and budget impact of obesity surgery in patients with type 2 diabetes in three European countries(II). Obes Surg. 2009;19: 1542–9. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-9946-z>
- Faria GR, Preto JR, Costa-Maia J. Gastric Bypass is a Cost-Saving Procedure: Results from a Comprehensive Markov Model. OBES SURG. 2013;23: 460–466. <https://doi.org/10.1007/s11695-012-0816-8>
- Borisenko O, Mann O, Dupré A. Cost-utility analysis of bariatric surgery compared with conventional medical management in Germany: a decision analytic modeling. BMC Surg. 2017;17. <https://doi.org/10.1186/s12893-017-0284-0>
- Pollock RF, Muduma G, Valentine WJ. Evaluating the cost-effectiveness of laparoscopic adjustable gastric banding versus standard medical management in obese patients with type 2 diabetes in the UK. Diabetes Obes Metab. 2013;15: 121–9. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1326.2012.01692.x>
- Klebanoff MJ, Corey KE, Samur S, Choi JG, Kaplan LM, Chhatwal J, et al. Cost-effectiveness Analysis of Bariatric Surgery for Patients With Nonalcoholic Steatohepatitis Cirrhosis. JAMA Netw Open. 2019;2: e190047. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.0047>
- Gil-Rojas Y, Garzón A, Lasalvia P, Hernández F, Castañeda-Cardona C, Rosselli D. Cost-Effectiveness of Bariatric Surgery Compared With Nonsurgical Treatment in People With Obesity and Comorbidity in Colombia. Value Health Reg Issues. 2019;20: 79–85. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2019.01.010>
- Mäklin S, Malmivaara A, Linna M, Victorzon M, Koivukangas V, Sintonen H. Cost-utility of bariatric surgery for morbid obesity in Finland. Br J Surg. 2011;98: 1422–9. <https://doi.org/10.1002/bjs.7640>
- Paredes-Fernández D, Lenz-Alcayaga R, Hernández-Sánchez K, Quiroz-Carreño J. Caracterización y análisis de los elementos básicos de los mecanismos de pago en salud y tipologías más frecuentes. Medwave. 2020. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.09.8041>
- Rony L. Pago Asociado a Diagnóstico: Breve Reseña. Latin American Journal of Economics-formerly Cuadernos de Economía. 1995;32: 105–111. <https://ideas.repec.org/a/ioe/cuadec/v32y1995i95p105-112.html>
- Ministerio de Salud,. In: DFL 1 que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763, de 1979 y de las Leyes [Internet]. Santiago Chile: Ministerio de Salud; 2006. <https://bcn.cl/3crb5>
- FONASA. In: División de Desarrollo Institucional, Departamento de Estudios y Estadísticas. Datos Abiertos: Tablero de Resultados de la Modalidad de Libre Elección [Internet]. <https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/datos-abiertos/Tablero-MLE>
- Paredes D, Lenz Alcayaga R, Quiroz Carreño J, Hernández K. PSU18 SUPPLY-SIDE AND FINANCING GAPS IN BARIATRIC SURGERY IN THE PUBLIC SECTOR IN CHILE. Value IN Health. 2020;23: S368. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2020.04.1418>
- Comisión Nacional de Productividad. Uso Eficiente de Quirófanos Electivos y Gestión de Lista de Espera Quirúrgica no GES. Chile. 2020. <https://cnep.cl/eficiencia-en-pabellones-y-priorizacion-de-pacientes-para-cirugia-electiva>
- Cremieux P-Y, Buchwald H, Shikora SA, Ghosh A, Yang HE, Buessing M. A study on the economic impact of bariatric

surgery. *Am J Manag Care*. 2008;14: 589–96. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18778174/>

19. ¿Cómo se distribuye el financiamiento que otorga FONASA a los hospitales GRD? [Internet]. 2020 [cited 30 Oct 2023]. Available. <https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/datos-abiertos/tablero>

20. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2004;292: 1724–37. <https://doi.org/10.1001/jama.292.14.1724>

21. Higa K, Himpens J, Welbourn R, Dixon J, Kinsman R, Walton P. Third IFSO Global Registry Report. 2017. <https://www.ifso.com/pdf/final-3rd-ifso-report-at-21st-august-2017.pdf>

22. Maggard-Gibbons M, Maglione M, Livhits M, Ewing B, Maher AR, Hu J, et al. Bariatric surgery for weight loss and glycemic control in nonmorbidly obese adults with diabetes: a systematic review. *JAMA*. 2013;309: 2250–61. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.4851>

23. Gill RS, Birch DW, Shi X, Sharma AM, Karmali S. Sleeve gastrectomy and type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis*. 2010;6: 707–13. <https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2010.07.011>

24. Vidal J, Ibarzabal A, Romero F, Delgado S, Momblán D, Flores L, et al. Type 2 diabetes mellitus and the metabolic syndrome following sleeve gastrectomy in severely obese subjects. *Obes Surg*. 2008;18: 1077–82. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9547-2>

25. Manterola C, Alamo M, Horta J, Icarte MÁ, Riveros C, Ayala C, et al. Resultados Iniciales de la Cirugía de la Obesidad con Gastrectomía Vertical y By-Pass de Yeyuno. *Int J Morphol*. 2014;32: 991–997. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022014000300040>

26. Csendes A, Burdiles P, Papapietro K, Diaz JC, Maluenda F, Burgos A, et al. Results of gastric bypass plus resection of the distal excluded gastric segment in patients with morbid obesity. *J Gastrointest Surg*. 2005;9: 121–31. <https://doi.org/10.1016/j.jgassur.2004.05.006>

27. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med*. 2007;357: 741–52. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa066254>

28. Hernández-Sánchez K, Hernández-Carrión D, Paredes-Fernández D. Revisión sistemática exploratoria de los mecanismos de pago en la atención del parto en países pertenecientes y no pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. *Medwave*. 2020;20. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.04.7910>

29. Csendes J A, Korn B O, Burdiles P P. Historia de la cirugía bariátrica en Chile (1986-2005). *Rev Chil Cir*. 2006;58. <https://doi.org/10.4067/S0718-40262006000500014>

30. Buchwald H, Oien DM. Metabolic/bariatric surgery Worldwide 2008. *Obes Surg*. 2009;19: 1605–11. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-0014-5>

31. Ministerio de Salud. In: Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Estado Nutricional [Internet]. Santiago; 2018. http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/06/Informe_estado_nutricional_ENS2016_2017.pdf

32. Paredes-Fernández D, Lenz-Alcayaga R, Rojas-Cáceres C, Carroza-Escobar M. Acceso de la mujer a la atención de salud: brechas que la futura reforma de salud en Chile debe resolver. *Medwave*. 2021;21: 10. <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.10.8490>

33. Guzmán S, Manrique M, Raddatz A, Norero E, Salinas J, Achurra P, et al. Experiencia de 18 años de cirugía de obesidad en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev méd Chile*. 2013;141: 553–561. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872013000500001>

34. Young MT, Phelan MJ, Nguyen NT. A Decade Analysis of Trends and Outcomes of Male vs Female Patients Who Underwent Bariatric Surgery. *J Am Coll Surg*. 2016;222: 226–31. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.11.033>

35. Xavier DB, Ramalho WM, da Silva EN. Spending on Bariatric Surgery in the Unified Health System from 2010 to 2014: a Study Based on the Specialist Hospitals Authorized by the Ministry of Health. *Obes Surg*. 2017;27: 641–648. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2327-5>

36. FONASA. In: División de Desarrollo Institucional, Departamento de Estudios y Estadísticas. Datos Abiertos: Tablero de Préstamos Médicos [Internet]. <https://www.fonasa.cl/sites/fonasa/datos-abiertos/Tablero-PM>

37. Mujica-Coopman MF, Navarro-Rosenblatt D, López-Arana S, Corvalán C. Nutrition status in adult Chilean population: economic, ethnic and sex inequalities in a post-transitional country. *Public Health Nutr*. 2020;23: s39–s50. <https://doi.org/10.1017/S1368980019004439>

38. Obesity Canada-Obésité CanadaEdmonton; 2019. <https://obesitycanada.ca/wp-content/uploads/2019/04/OC-Report-Card-2019-Eng-F-web.pdf>

39. Gebran SG, Knighton B, Ngaage LM, Rose JA, Grant MP, Liang F, et al. Insurance Coverage Criteria for Bariatric Surgery: A Survey of Policies. *Obes Surg*. 2020;30: 707–713. <https://doi.org/10.1007/s11695-019-04243-2>

40. Gasoyan H, Halpern MT, Tajeu G, Sarwer DB. Impact of insurance plan design on bariatric surgery utilization. *Surg Obes Relat Dis*. 2019;15: 1812–1818. <https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2019.07.022>

41. Date RS, Walton S-J, Ryan N, Rahman SN, Henley NC. Is selection bias toward super obese patients in the rationing of metabolic surgery justified?--A pilot study from the United Kingdom. *Surg Obes Relat Dis*. 2013;9: 981–6. <https://doi.org/10.1016/j.sobrd.2013.01.022>

42. Brightman L, Huang H-CC, Dugdale P. Determining patient attendance, access to interventions and clinical outcomes in a publicly funded obesity programme: Results from the Canberra Obesity Management Service. *Clin Obes*. 2019;9. <https://doi.org/10.1111/cob.12325>

43. Sharman MJ, Hensher M, Wilkinson S, Campbell JA, Venn AJ. Review of Publicly-Funded Bariatric Surgery Policy in Australia-Lessons for More Comprehensive Policy Making. *Obes Surg.* 2016;26: 817–24. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1806-4>

Healthcare payment mechanism: Execution results of bundled payment program for bariatric surgery diagnosis in its first year of implementation in Chile

ABSTRACT

INTRODUCTION More than 600 thousand people in Chile live with morbid obesity. Effective, safe, cost-effective therapeutic interventions are critical for healthcare systems and insurance schemes. In 2022, two bundled payment codes for bariatric surgery (gastric bypass and gastric sleeve) were incorporated into the National Health Fund's free-choice modality fee scheme. The objective was to characterize the execution of this payment mechanism program associated with bariatric surgery diagnosis in its first year of implementation. More than six hundred thousand people in Chile are estimated to live with morbid obesity. Effective, safe, cost-effective therapeutic interventions are critical for health systems and insurance schemes. In 2022, FONASA incorporated two Bariatric Surgery codes into the Free Choice Modality: Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy. Our objective was to characterize the execution of the Bariatric Surgery Bundled Payment Program in its first year of implementation.

METHODS Descriptive and observational study of the pragmatic approach of the national execution of the payment associated with diagnosis in bariatric surgery. We examined sociodemographic variables (sex, age brackets, and National Health Fund tranches) and characterization of surgeries by code broken down by public or private provider, period of issue, unit cost, co-payment, and medical loans between March and December 2022.

RESULTS We recorded $n = 13\,118$ surgeries (45.81% bypass versus 54.19% sleeve), of which $n = 2424$ (18.48%) used medical loans. A total of 85.01% ($p = 0.01$) of the procedures were in women, in people between 35 and 39 years of age (20.15%), and 45.12% in beneficiaries of tranche B. Private providers performed a total of 99.21% of the surgeries. Ten accounted for 50% of the activity (range $n = 1200$ to 426 surgeries per year; $n = 4.8$ to 1.7 surgeries per working day). Total program expenditure was \$71 626 948 350 CLP, accounting for 5.04% of the total activity of the national Diagnosis Associated Payment Program.

CONCLUSIONS The implementation of this bariatric surgery voucher benefited more than 13 thousand people living with obesity, mostly women of productive ages and with purchasing capacity. As an equity strategy, regardless of the access route through the voucher, it will be important to safeguard the activity in the public network.



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