Fallamos DOS veces

1. **Antes del infarto: no diagnosticamos a tiempo.**
   Faltan equipos y especialistas, y no nos organizamos para suplirlos.

2. **Después del infarto: no tenemos dónde tratarlo.**
   Faltan camas coronarias, capacidad quirúrgica y rehabilitación.

Dr. Javier Labbé Zúñiga · Cirujano cardiovascular

Expresidente de SOCHICAR · Exjefe de la Unidad Cardiovascular, Hospital Regional de Antofagasta
Comisión de Zonas Extremas, Senado de Chile · 2 de octubre de 2026

Un territorio aislado

Territorio de la macrozona

- 1,55 millones de habitantes
- 1 centro cardioquirúrgico público
- Más de 1.200 km de extensión

Aislamiento

- Arica → Antofagasta: 709 km (11 h por tierra)
- Ruta 5 cortada al menos 5 veces desde 2024 (Cuesta Camarones)
- Vuelos interregionales nulos y en disminución
- Sin tren de pasajeros

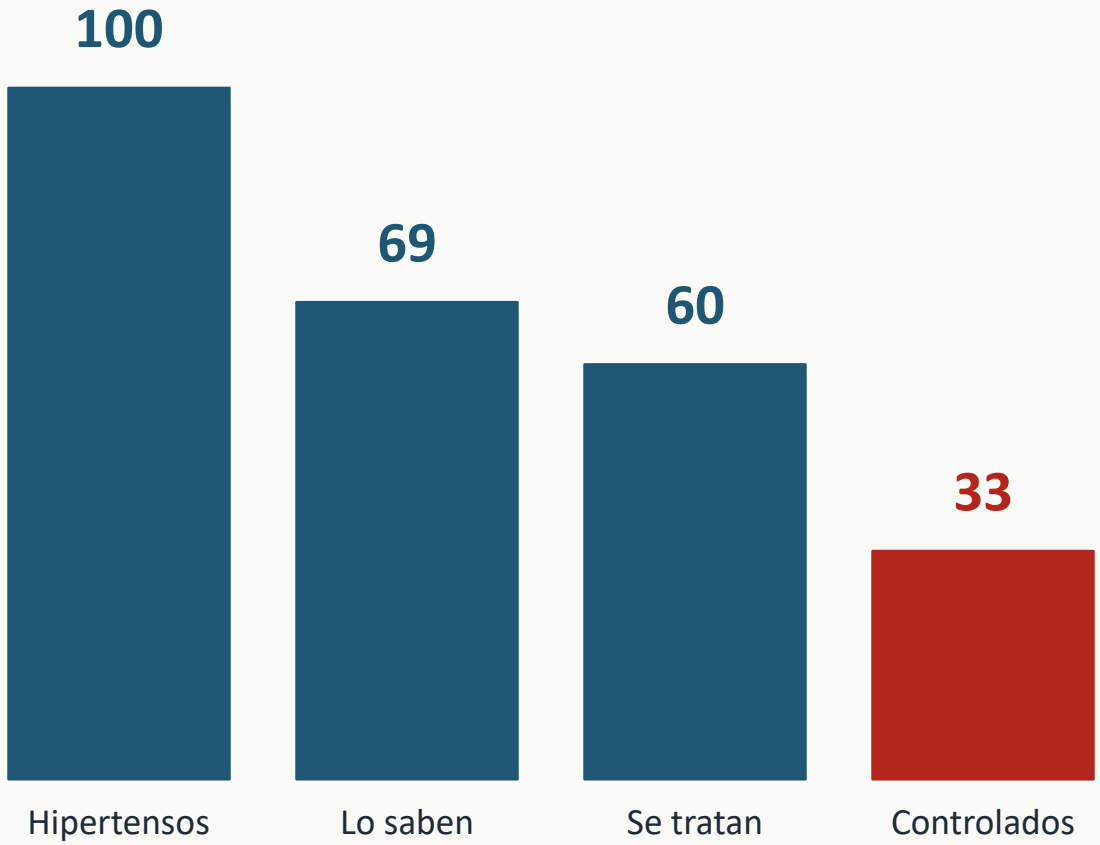




Fuentes: INE, Censo 2024 · Distancias: mejoresrutas.com, viajesyrutas.com, kupos.cl · Emol, 4 y 11 oct 2024 · El Sol de Iquique, 7 jul 2025.

Una población de alto riesgo, sin control

La cascada de la hipertensión



Por cada 100 hipertensos

El resto del riesgo

3 de cada 4 adultos con sobrepeso u obesidad

1 de cada 8 con diabetes

1 de cada 3 fuma

9 de cada 10 sedentarios

9 factores modificables explican el 90% de los infartos

Fuentes: MINSAL, Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 · ARS Medica 2018;43(1) · Yusuf S et al. INTERHEART. Lancet 2004;364:937-52. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.

Cada día, en el norte, entre 3 y 5 personas sufren un infarto

3 a 5

infartos al día*

≈2

muertes diarias por cardiopatía isquémica*

Las enfermedades circulatorias causan el 27,2% de las muertes en Chile. La mortalidad prematura por cardiopatía isquémica no ha descendido.

Subdiagnóstico

Menos hospitalizaciones por cardiopatía isquémica en el norte

Subtratamiento

Sin trasplante al norte de Viña ·
1 de cada 6 cirugías es valvular (España: 1 de cada 2)

Sub terra

≈2 muertes diarias en la macrozona*

Fuentes: DEIS 2022 · Rev Confluencia (UDD) 2025 · MINSAL, GPC IAM · Nazzal C et al. Rev Med Chile 2021. DOI: 10.4067/s0034-98872021000300323 · Salud Pública Méx 2023. DOI: 10.21149/14575 · Rev Med Chile 2022;150:1266-8 · RECC 2021-2024 · HRA 2025. *Estimación con tasas nacionales.

Sin especialistas ni equipos, no hay diagnóstico

Cardiólogos por 100.000 habitantes



5 ecocardiógrafos públicos para 1,5 millones de personas.
- Ninguno en atención primaria.

Ciudad	Equipos	Cobertura
Arica	1	53%
Iquique	1	35%
Antofagasta	2	41%
Copiapó	1	43%
Total	**5**	**42%**



Aún a plena capacidad, cubren menos de la mitad de lo necesario.

Fuentes: Médicos especialistas en Chile: análisis 2024. Rev Med Chile 2026 · RECALCAR 2022, Sociedad Española de Cardiología (26 ecocardiogramas/1.000 hab./año) · Dotación, horario y rendimiento: datos del expositor (2 estudios/hora, 8 h efectivas, 210 días).

En el norte, el paciente llega al quirófano desde la cama del hospital

España

69%	cirugías electivas
8 días	estancia postoperatoria
—	estancia preoperatoria

HRA 2025

≈20%	cirugías electivas
7 días	estancia postoperatoria
12 días	estancia preoperatoria



≈10 camas ocupadas todo el año solo en espera de cirugía



6 camas coronarias operativas en todo el norte

El problema no está en el quirófano: está antes.

Fuentes: RECC 2021-2024 (69,1% electivas; estancia postoperatoria mediana 8 días) · HRA 2025 (300 cirugías mayores; estancia total 19 días; postoperatoria 7) · Nashef SAM et al. EuroSCORE II. Eur J Cardiothorac Surg 2012;41:734-45 · MINSAL, Guía de Preinversión Hospitalaria.

PARTE 2 · DESPUÉS DEL INFARTO

Por qué una unidad coronaria y no una cama cualquiera



Agrupar

Pacientes con la misma patología en un mismo lugar



Especializar

Un equipo entrenado actúa con más certeza y rapidez (Killip, 1967)



Mejorar continuamente

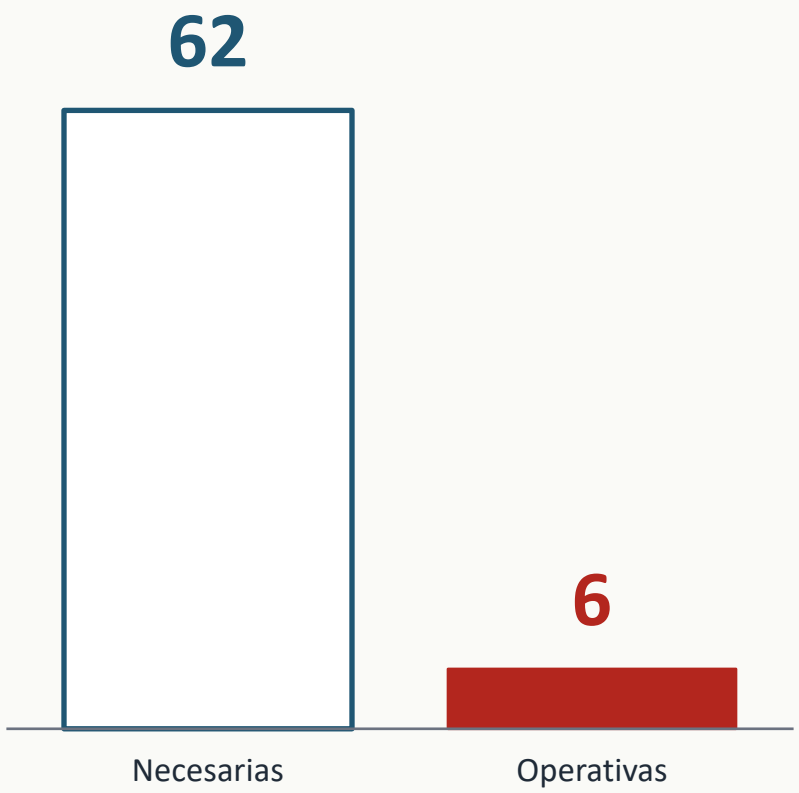
Fábrica focalizada y kaizen: no todos hacen de todo

≈30% → <10%

Mortalidad hospitalaria del infarto con supradesnivel del ST, antes y después de las unidades coronarias

Fuentes: Killip T, Kimball JT. Am J Cardiol 1967;20:457-64. DOI: 10.1016/0002-9149(67)90023-9 · Loughran J et al. J Intensive Care Med 2017. DOI: 10.1177/0885066615624664 · Skinner W. Harv Bus Rev 1974;52(3):113-21 · Womack JP et al. Going Lean in Health Care. IHI 2005 · Editorial, Rev Med Chile 2011.

1 unidad coronaria para 1,5 millones de personas



Ciudad	Necesarias	Actuales	Brecha
Arica	10–12	0	10–12
Iquique	15–18	0	15–18
Antofagasta	25–32	6 (10 instaladas)	19–26
Copiapó	12–15	0	12–15
Total	**62–77**	**6**	**56–71**

Cubrimos entre el 8% y el 10% de lo recomendado

4 camas instaladas, cerradas por falta de personal

Arica, Iquique y Copiapó atienden a sus pacientes coronarios en unidades críticas polivalentes.

Fuentes: Estándar de la Sociedad Europea de Cardiología (4–5 camas/100.000 hab.), citado en Rev Esp Cardiol 2007 · Modelo italiano DM 70/2015 (PubMed 41428429) · INE, Censo 2024 · Dotación HRA: datos del expositor. No existe estándar MINSAL publicado.

Una cadena de puntos únicos de falla

1	1	1	1	1	1	1
Diagnóstico	**Angioplastía**	**Unidad coronaria**	**Cirugía**	**Ecografía intraoperatoria**	**Rehabilitación**	**Traslado**
5 ecocardiógrafos · 0 en APS	1 angiógrafo por ciudad · 0 en Copiapó	1 en el norte	1 centro	1 sonda TEE	1 unidad, en riesgo	1 carretera

Brecha quirúrgica: ≈300 cirugías realizadas frente a ≈660 necesarias al año*



En la minería, ningún equipo crítico opera sin respaldo. En la salud del norte, cada eslabón es único. Si uno falla, falla todo.

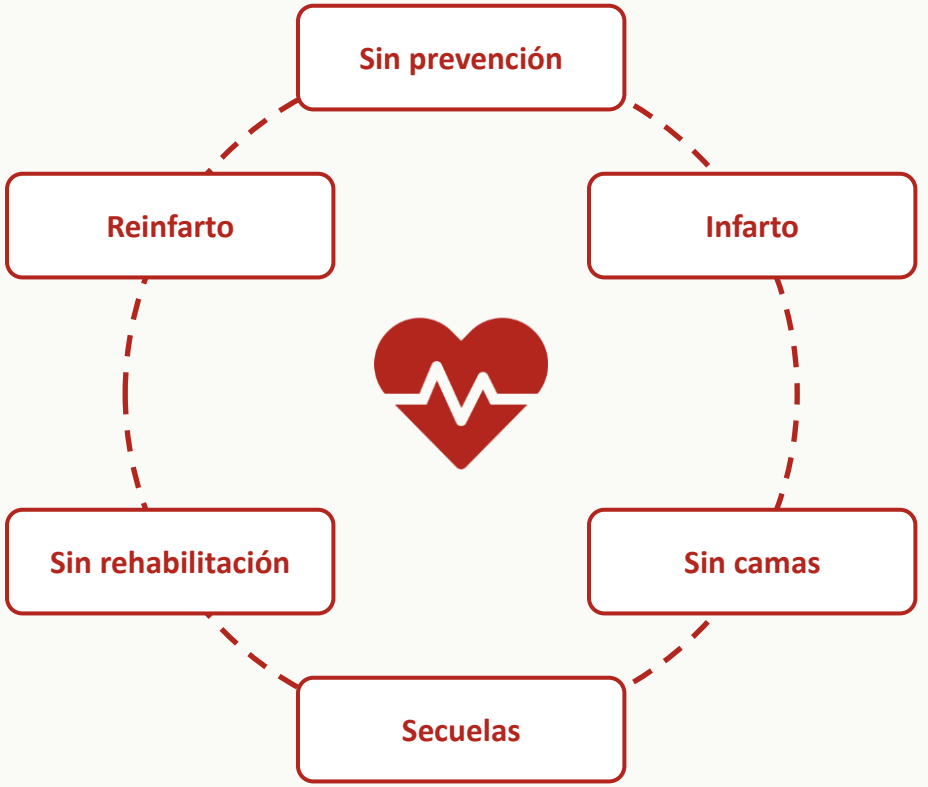
Fuentes: Registro GEMI, Rev Med Chile 2008 (mortalidad 10,9% trombolisis vs 5,6% angioplastía) · Superintendencia de Salud, Estándar de Acreditación, ámbito Seguridad del Equipamiento · ISO 9001:2015 (6.1, 7.1.3) · SECCE 2012 (425 cirugías/millón) · Rev Med Chile 2022;150:1266-8 · Dotación: datos del expositor.

El paciente que sobrevive vuelve a entrar

Rehabilitación cardiovascular: ejercicio supervisado, educación y control de los factores de riesgo después de un evento.
- Es la segunda oportunidad de prevenir.

Fase	Situación en el norte
I · Hospitalaria	Sin especialización fuera de Antofagasta
II · Ambulatoria	1 unidad pública, en riesgo
III · Mantenimiento	Sin programa estructurado de prevención secundaria

Reduce los infartos (RR 0,72) y las hospitalizaciones (RR 0,65).



Reduce en un tercio las hospitalizaciones: la forma más barata de liberar las camas que nos faltan.

Fuentes: Cochrane, Exercise-based cardiac rehabilitation for CHD, actualización 2026. DOI: 10.1002/14651858.CD001800.pub5 · Metaanálisis, Eur Heart J 2023 (85 ensayos) · Situación de las fases: datos del expositor.

Decidimos sin ver

Los datos de esta presentación no estaban en ningún sistema público

Ley 21.668 de interoperabilidad (2024): reglamento con plazo de 18 meses, aún pendiente

Presupuesto de Salud 2026: +$900.000 millones, administrados sin datos



Sin datos no hay verificación, y sin verificación no hay mejora continua (ciclo de Deming: planificar, hacer, verificar, actuar).

"Manejamos el HOSPITAL como un camión tolva con el parabrisas sucio y sin frenos."

Fuentes: MINSAL, Ley 21.668 (28 may 2024) · Surtika y Fhiron, abr-may 2026 (reglamento pendiente; verificar) · Cámara de Diputadas y Diputados, oct 2025 (presupuesto Salud 2026) · Libertad y Desarrollo, Minuta Presupuesto 2026.

PROPUESTAS

Eje 1: primero organizar, después invertir

Medidas inmediatas, sin comprar equipos

Segundo turno en los 5 ecocardiógrafos

Cobertura de 42% a 83%

Convenio con equipos privados subutilizados

Capacidad inmediata

Certificar a enfermeros y tecnólogos médicos

Resuelve la falta de cardiólogos

Metas regionales reales de control de hipertensión y diabetes, medidas y publicadas cada año.

Red de ecocardiografía en cuatro niveles

Pabellón

1 sonda TEE → 3

Unidades críticas

Obsoletos o ausentes → 1 por unidad

Hospital (diagnóstico)

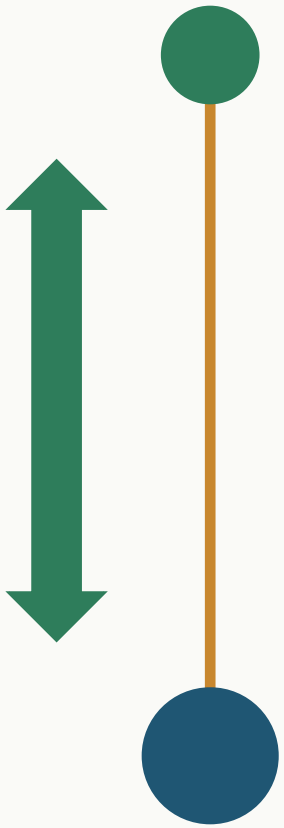
5 ecocardiógrafos → 13

Atención primaria

0 → ecógrafos portátiles con apoyo remoto

Fuentes: Precisión de la auscultación en APS (PubMed 29794244) · Revisión sistemática (PMC10040065) · Metaanálisis de ecografía portátil (PMC8562308) · Evangelista A et al. Heart 2016;102:376-82. DOI: 10.1136/heartjnl-2015-308421 · Sociedad Española de Cardiología, acreditación de personal no médico.

Eje 2: operar a tiempo y más cerca



Arica
Satélite tutelado · puerta sanitaria con Perú

Casuística electiva de bajo riesgo · red de rescate con ECMO · auditoría conjunta

Antofagasta
Referencia de alta complejidad, ECMO y tutela

Cirugías por cirujano al año

Viña del Mar	50
Instituto del Tórax	≈42
Satélite Arica	**≈70**

Lo que salva vidas es el cirujano entrenado y la red que lo respalda.

PAD coronario

Fonasa financia por PAD la cirugía bariátrica, la abdominoplastia y la fertilidad.

No la cirugía coronaria.

El PAD bariátrico ya admite pacientes diabéticos e hipertensos: el modelo existe.

Fuentes: Birkmeyer JD et al. N Engl J Med 2003;349:2117-27. DOI: 10.1056/NEJMsa035205 · Hospital de bajo volumen con equipo de alto volumen (PubMed 15919292) · Fonasa, Bonos PAD · ChileAtiende, PAD (99 prestaciones) · Meganoticias, sep 2026 (PAD bariátrico) · Cifras de Viña del Mar y del Tórax: datos del expositor.

Eje 3: camas coronarias y hemodinamia



Las 4 camas están instaladas y la enfermería ya está contratada. Solo falta un médico por turno: ≈$216 millones al año, el 0,02% del aumento del presupuesto de Salud 2026.

Fase 1	Arica 6 · Iquique 6 · Antofagasta 12 · Copiapó 6 = 30 camas
Hemodinamia	Angiógrafos de 3 a 6: 3 en Antofagasta y 1 en Copiapó
Institucionalizar	Estándar nacional de camas coronarias · UPC Cardiovascular del HRA
Liberar espacio	Recuperar el antiguo hospital regional (7 de 8 pisos abandonados)



Antiguo Hospital Regional de Antofagasta

7 de 8 pisos abandonados, mientras faltan camas en todos lados…

Fuentes: Estándar de la Sociedad Europea de Cardiología (Rev Esp Cardiol 2007) · Modelo italiano DM 70/2015 · Cámara de Diputadas y Diputados (presupuesto Salud 2026) · Costo de cargos, dotación y estado del antiguo hospital: datos del expositor.

Fallamos dos veces. Podemos dejar de fallar

4 conclusiones

- Prevención primaria: no diagnosticamos a tiempo
- Infraestructura: una cadena de puntos únicos de falla
- Prevención secundaria: perdemos la segunda oportunidad
- Gestión: decidimos sin ver

3 solicitudes inmediatas

- Un médico por turno para abrir las 4 camas coronarias instaladas
- Segundo turno en los ecocardiógrafos existentes
- Institucionalizar la unidad de rehabilitación del HRA
- Segundo Angiografo en Antofagasta

"Cada peso que no invertimos en prevención lo pagamos después en una cama que no tenemos. Y quien paga esa diferencia es el paciente del norte."

Fuentes: Consolidadas de las diapositivas anteriores. Detalle completo de las propuestas en el anexo escrito entregado a la Comisión.